Защита растений от вредителей и болезней

В обмен
EXD!

3
1957

Своевременное и правильное использование химических средств в борьбе с сорняками обеспечивает успешную защиту урожая.

На снимках:

1. На полях колхоза имени Калинина, Коломенского района, Московской области. Слева направо: агроном — заместитель председателя колхоза Е. И. Губенков, главный агроном Хорошевской МТС А. А. Дерябин и заведующая опорным пунктом защиты растений Московского облсельхозуправления Н. Н. Чернышова определяют видовой состав сорняков перед проведением химической обработки.

2. Заправка самолета АН-2 раствором гербицида 2,4-Д.

3. Опрыскивание посевов овса гербицидом 2,4-Д с самолета ЯК-12 в одном из колхозов Черниговской области.

4. Сельскохозяйственная делегация Ракитнянского района, Киевской области, соревнующейся с Московской областью, знакомится с методом применения гербицида 2,4-Д для борьбы с сорняками в колхозе имени Калинина Коломенского района.

Защита РАСТЕНИЙ от вредителей и болезней

МАЙ—ИЮНЬ
№ 3

Двухмесячный
научно-производственный журнал
Министерства сельского хозяйства СССР
и Министерства совхозов СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ВТОРОЙ

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
МОСКВА — 1957

СОДЕРЖАНИЕ

Передовая. К новым успехам в защите хлопчатника 3

Экономика и организация

Л. К. Лимаренков. Из опыта Ферганского отряда 6
А. Акбаров. Как мы организовали защиту хлопчатника 8
Н. Ураков. Не допустили потерь урожая хлопка 9
А. А. Губичева. Что дает применение меркаптофоса 10
З. А. Десятова. На страже урожая 10
У. Х. Сюндюков, В. В. Синицын. В Сталинабадской экспедиции . . . 12
М. Ф. Ермолаев, Н. В. Сорокина. Защита льна —выгодное и нужное дело 13
А. Чариев. Работаем с душой (рассказ колхозного техника) 14
С. Рахматуллаев. Как мы уничтожаем повилику 15

Механизация

М. М. Парийчук. Результаты испытания ПУ-3,0 16
К. Б. Грицаев, Г. Я. Яковлев. Универсальный протравливатель ПУ-3,0 . 17
И. Ф. Снеговский. Модернизация опрыскивателей 18
И. Н. Блувштейн. Использование опрыскивателя-опыливателя ОКС на виноградниках 19
Е. С. Малова. Новые машины 20

Методы и средства

И. А. Рубцов. Проблема биологического метода 23
М. Ф. Ковалева. Применение трихограммы на Украине 26
Р. Н. Дмитренко. В колхозной биолаборатории 27
К. П. Жукова. Заболевание семян кукурузы «голубой глаз» 28
Н. А. Теленга. Использование грибов мюскардины против свекловичного долгоносика 29
М. Н. Гогуадзе. Природные враги гроздевой листовертки в Кахетии . 30
В. В. Яхонтов. Новое в биологическом методе 32
С. А. Журавская, С. Г. Старостин. Итоги испытания ядов внутрирастительного действия на хлопчатнике 33
К. А. Васильев. Шире использовать наземный метод в борьбе с прусом 35
О. А. Стойчев. Химическая прополка сорняков на Черниговщине . . . 37
Е. Н. Житкевич. Значение химической борьбы со свекловичным долгоносиком в летний период 38
А. Н. Кокорин. Вредители клевера и меры борьбы с ними 40
Р. В. Иванова. Мероприятия против тихиуса на люцерне 42
О. А. Алешина. Цветочная плесень клевера в Мурманской области . . 44
Т. И. Федотова. Влияние силикатных бактерий на заболеваемость и урожай растений 45
С. К. Цыганков. Защита черной смородины от опасных вредителей . 46
Ю. С. Каган. Гигиена труда при опрыскивании хлопчатника меркаптофосом и октаметилом 48
А. В. Заговора. Вредная черепашка на кукурузе 49
Р. Л. Найник. На ВСХВ 50
И. Д. Слюсарчук. Успешно ведем борьбу с сорняками 52

Карантин

Н. Н. Шутова. Интродукция и внутриареальное расселение полезных насекомых 53
В. Н. Оболенский. Выявление и ликвидация очагов колорадского жука 56
Р. С. Михайлянц. Эффективность контактных гербицидов против повилик на посевах люцерны 58
Т. Нормухамедов. Опыт борьбы с повиликой на семенниках люцерны . 59

Короткие сообщения

Л. Д. Казенас. Мучнистая роса помидоров 60
В. И. Козлова, Ю. И. Шнейдер. Всесоюзное совещание по производству гибридных семян кукурузы 60

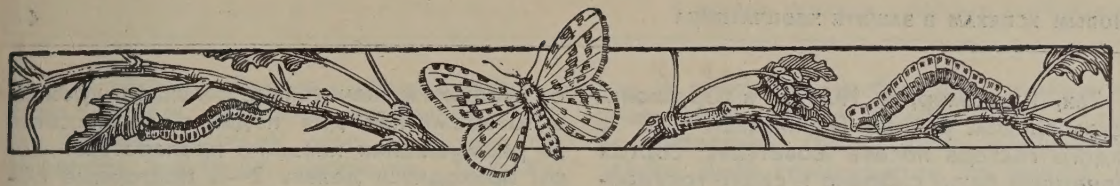
Зарубежный опыт

М. П. Умнов, А. М. Эмме. Потери урожая и экономическая рентабельность защиты растений 61
Н. А. Шипинов. На III Британской конференции по борьбе с сорняками 61

В. Ф. Болдырев 63

Критика и библиография

А. Н. Стольнова. Упорядочить контроль за выпуском плакатов по защите растений 64



К НОВЫМ УСПЕХАМ В ЗАЩИТЕ ХЛОПЧАТНИКА

Осуществляя решения исторического XX съезда КПСС, колхозники и колхозницы, рабочие и работницы МТС, совхозов, специалисты сельского хозяйства, ученые, партийные, советские, сельскохозяйственные и комсомольские работники хлопкосеющих республик достигли замечательных успехов в развитии хлопководства. За истекший год в нашей стране выращено и заготовлено хлопка-сырца на 481 тыс. т больше, чем в 1955 г. Средняя урожайность хлопка-сырца в основной хлопкосеющей республике — Узбекистане — достигла 22,3 ц с 1 га, а в Таджикской ССР превысила 25 ц. Советский Союз по урожайности хлопка занимает первое место в мире.

За достигнутые в 1956 г. успехи в развитии хлопководства и выполнение государственного плана заготовок хлопка Узбекская, Таджикская, Туркменская и Киргизская Советские Социалистические республики награждены высшей правительственной наградой — орденом Ленина. Большая группа хлопкоробов, партийных и советских работников этих республик награждена орденами и медалями СССР. Многие из них удостоены звания Героя Социалистического Труда. Среди награжденных орденами и медалями имеется не мало работников по защите растений из колхозов, МТС и совхозов, отрядов, экспедиций, областных управлений и республиканских министерств сельского хозяйства, а также местных инспекций по карантину растений. В числе награжденных начальник управления защиты растений МСХ Узбекской ССР И. Р. Костенко, начальник управления защиты растений МСХ Таджикской ССР В. Г. Стативкин, агрономы по защите растений 1-й Сталинабадской МТС Таджикской ССР М. Рауфов, Регарской МТС З. А. Десятова, Ташлакской 2-й МТС, Узбекской ССР, А. Акбаров и многие другие.

В дореволюционной царской России хлопководство находилось на весьма низком уровне.

Хлопкоробы, испытывавшие тройной гнет — байства, эмирата и колониализма, не имели возможности поднять культуру земледелия; и без того низкий урожай хлопка они зачастую теряли вследствие массового урона, наносимого вредителями и болезнями. Да и наука и техника по защите растений тогда была в самом зачаточном состоянии.

Известно, что царская Россия не имела сколько-нибудь развитой химической и машиностроительной промышленности.

Невежество в вопросах защиты хлопчатника было самым распространенным явлением и поддерживалось колонизаторской политикой царского правительства. Считали, например, что опадание листьев хлопчатника и полная или частичная потеря урожая — это наказание божье, а отнюдь не повреждение паутинным клещиком. Или еще: преждевременное увядание растений хлопчатника и потеря урожая, вызываемые микроорганизмами — грибком вертициллиум, так же как и повреждение хлопчатника паутинным клещиком объясняли действием горячего ветра — гармсиля.

Но те времена далеко ушли в прошлое.

За годы Советской власти хлопководство в нашей стране коренным образом преобразилось и достигло замечательных успехов. Теперь не только отдельные хозяйства, а целые районы выращивают и собирают по 30—40 ц хлопка-сырца с каждого гекта-

ра. Так, например, в 1956 г. в Орджоникидзеабадском районе Таджикской ССР с каждого гектара посева советских сортов хлопчатника было собрано и сдано государству по 38 ц хлопка-сырца, в Регарском и Сталинабадском районах — по 36 ц, многие бригады и колхозы получили еще более высокие урожаи хлопка — по 40—50 ц с 1 га.

Как показывает многолетний опыт передовых хозяйств, наряду с внедрением передовой агротехники непременным условием получения высоких урожаев хлопка является осуществление системы мероприятий по защите хлопчатника от вредителей и болезней. Трудами советских ученых выявлен видовой их состав, определена вредоносность, изучена биология главнейших вредителей и болезней и разработаны меры борьбы, позволяющие при правильном и своевременном их проведении надежно защитить урожай.

Партией и правительством в нашем государстве созданы все условия для успешной защиты урожая хлопчатника от вредителей и болезней. В стране подготовлены необходимые кадры, в каждом хлопкосеющем хозяйстве теперь имеются техники, а в МТС — агрономы по защите растений. В районах массового распространения и очагового размножения вредителей сельскохозяйственных культур работают специальные отряды и экспедиции. Эти отряды и экспедиции ликвидировали массовые размножения азиатской и мароккской саранчи, которая в дореволюционные годы нередко причиняла серьезный урон хлопководству, повреждая и уничтожая посевы на больших площадях.

Для защиты хлопчатника от вредителей и болезней наша химическая промышленность организовала отечественное производство ядохимикатов и поставляет теперь в хлопкосеющие районы страны десятки тысяч тонн различных препаратов — серы молотой, минерально-масляных эмульсий, дуста ДДТ, дуста гексахлорана, тиофоса, формалина, гранозана, трихлорфенолята меди и многих других. Начато производство перспективнейшего для борьбы с паутинным клещиком яда внутрирастительного действия — меркаптофоса. Однократное опрыскивание посева хлопчатника эмульсией этого препарата при расходе 1 кг на 1 га на целый месяц освобождает хлопчатник от клещика и значительно повышает урожай, в то время как для подавления массового размножения клещика препаратами серы приходится делать 2—3 повторные обработки, а то и более. Можно с уверенностью сказать, что широкое внедрение меркаптофоса в производство для защиты хлопчатника от главнейшего вредителя — паутинного клещика — станет могучим фактором дальнейшего увеличения урожаев хлопка.

Советские инженеры разработали конструкции специальных машин для проведения химических обработок посевов хлопчатника — ОДН, ОУН-4, ОУН-6 и др. Машиностроительные заводы ежегодно производят тысячи тракторных, конных, конномоторных опрыскивателей, опыливателей и комбинированных машин, которыми оснащены теперь МТС, колхозы и совхозы.

На больших площадях посевов хлопчатника, в случае заражения их вредителями, обработка химикатами в основном производится со специально оборудованных самолетов. Во многих районах семена хлопчатника в централизованном порядке обрабатываются сухими препаратами (трихлорфенолятом меди, гранозаном) для обеззараживания от инфекции гоммоза.

В содружестве с фитопатологами советские селекционеры вывели устойчивые к вертициллиозному и фузариозному увяданию (вилту) сорта хлопчатника, которыми в СССР теперь заняты все посевные площади этой культуры.

Чтобы предотвратить потери урожая хлопка от вредителей и болезней в 1956 г. в большом масштабе были проведены специальные мероприятия. Около 30% площадей засеяли семенами, обработанными дустом гексахлорана. В профилактических целях на площади около 100 тыс. га химическими средствами опрыснули сорную растительность по межам, обочинам дорог и арыков и обработали около 10 млн. деревьев шелковицы. Против паутинного клещика, тлей, трипсов, хлопковой совки и других вредителей обработали химикатами 3061 тыс. га посевов хлопчатника, в том числе 1228 тыс. га против паутинного клещика, 450 тыс. га против тлей и трипсов, 914 тыс. га против хлопковой совки, 327 тыс. га против карадрины, давшей внезапную вспышку массового размножения.

При таком громадном объеме работ в ряде хозяйств и районов, особенно в тех, где защите растений еще не уделяется должного внимания, например, Тахта-Купырский и Кара-Узякский районы Кара-Калпакской АССР, Мангитский район Хорезмской области (Узбекской ССР), имеются случаи допущения серьезных недостатков. К ним прежде всего относится запаздывание с проведением химических мероприятий. Нередко зараженный посев обрабатывают, когда вредитель уже размножился в массе и успел причинить серьезный ущерб урожаю. Большим зачастую злом является также низкое качество химических опрыскиваний и опыливаний и несоблюдение установленных дозировок и норм расхода препарата. Указанные и ряд других недостатков резко отрицательно сказываются на эффективности защитных мероприятий, что влечет за собой потери урожая. Повышение качества и своевременное проведение химических обработок должно явиться первоочередной задачей всех специалистов по защите растений, поскольку это позволит повысить урожайность хлопка.

В Обращении Центрального Комитета КПСС и Совета Министров Союза ССР к колхозникам и колхозницам, работникам МТС и совхозов, к партийным, профсоюзным и комсомольским организациям и сельскохозяйственным органам, специалистам и работникам сельского хозяйства сказано, что 1957 г. должен стать годом нового, более мощного подъема сельского хозяйства. Главная задача в земледелии—повышение урожайности всех сельскохозяйственных культур. А одним из главных звеньев в вопросе подъема урожайности является соблюдение агротехники возделывания сельскохозяйственных культур. Защита хлопчатника от вредителей и болезней—одно из необходимых звеньев в системе агротехнических мероприятий — должна быть поставлена в этом году на более высокую ступень.

Наша промышленность к сезону работ текущего года поставит в хлопкосеющие районы такое количество ядохимикатов и специальной аппаратуры, которое более полно, чем в предыдущие годы, обеспечит потребность в них. Однако в новых наиболее эффективных препаратах, таких как меркаптофос, трихлорфенолят меди и другие, ощущается пока еще острый недостаток, и дело чести работников химической промышленности в ближайшие 1—2 года удовлетворить спрос хлопкосеющих хозяйств. Дело специалистов по защите растений — экономно расходовать ядохимикаты и применять их с наибольшей эффективностью.

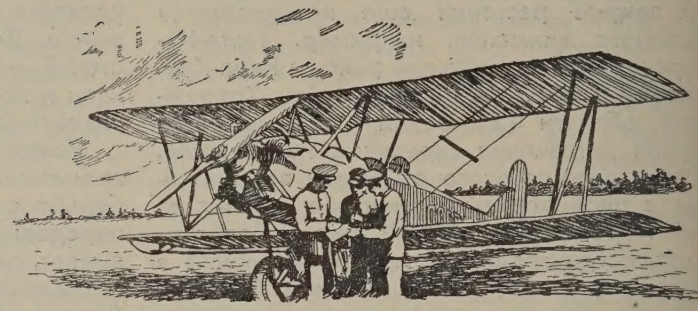
Успех зависит от правильного и своевременного проведения мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями. Опыт передовых МТС, колхозов и совхозов показывает, что там, где хорошо организованы обследования и зараженные посевы обработаны своевременно — в начале появления вредителей — потерь урожая, как правило, почти не бывает.

Для получения наибольшей эффективности от проводимых химических мероприятий следует строго соблюдать дозировки, нормы расхода и правила обработки растений. Агрономы и техники по защите растений обязаны обеспечить своевременный инструктаж и контроль за правильным использованием ядохимикатов и аппаратуры, что является залогом успешной борьбы с вредителями и болезнями хлопчатника.

Ученые в 1957 г. будут дальше совершенствовать приемы защиты хлопчатника и оказывать практическую помощь производству в освоении более эффективных препаратов и методов их применения. В центре внимания должны быть прежде всего вопросы разработки эффективных методов защиты хлопчатника от мальвовой моли, хлопковой совки, централизованного метода обработки семян хлопчатника для защиты всходов от болезней и вредителей, зональных систем мероприятий по защите хлопчатника от вредителей и болезней, биологических методов борьбы с главнейшими вредителями и болезнями, экономической оценки в хозяйственных условиях рекомендуемых методов и систем, конструирования более совершенных и производительных машин для обработки хлопчатника и т. д.

Несомненно, что напряженными усилиями тружеников сельского хозяйства защита хлопчатника от вредителей и болезней в нынешнем году будет поднята на более высокую ступень, это поможет хлопкоробам всех хлопкосеющих республик к 40-летию Великой Октябрьской социалистической революции с честью выполнить взятые ими социалистические обязательства по дальнейшему увеличению производства хлопка.

ИЗ ОПЫТА ФЕРГАНСКОГО ОТРЯДА



Л. К. ЛИМАРЕНКОВ,
заслуженный агроном Узбекской ССР

Территория, обслуживаемая нашим отрядом, включает 18 районов, где основное направление сельского хозяйства — хлопководство. В задачу отряда входит организация борьбы с нестадными саранчовыми, полевыми грызунами, тутовой пяденицей, червецом комстока, вредителями хлопчатника и люцерны. Для выполнения поставленных задач у нас имеются все возможности. Коллектив отряда состоит из квалифицированных и опытных работников, большинство из которых занимается защитой растений свыше 10—15 лет. Отряд располагает хорошей наземной техникой, которая, однако, является лишь вспомогательной, так как основной объем работ выполняется авиацией.

Планомерное, ежегодное проведение мероприятий по защите урожая позволило отряду добиться известных успехов. Так, если в 1947 г. против стадной саранчи обрабатывалось свыше 50 тыс. га, то в прошлом году потребовалось обработать площадь в шесть раз меньшую — все основные очаги оазисного пруса в тугайной и придарьинской зоне полностью ликвидированы. В 1957 г. отряд будет заниматься уничтожением мелких очажков в тугайной зоне и зачисткой отдельных адыров.

Не менее эффективной была и борьба с полевыми грызунами. Площадь, зараженная ими, с 1949 по 1956 г. снижена в 5 раз, от грызунов очищена вся оазисная зона.

10 лет назад тутовой пяденицей в сильной степени было заражено около 90 тыс. деревьев шелковицы. В прошлом году вредитель в незначительном количестве был обнаружен только на 7 тыс. деревьев. Все основные очаги тутовой пяденицы в Вуадильском, Куйбышевском и других районах ликвидированы.

Все более широкое применение в борьбе с сельхозвредителями находит авиация. Если в 1948 г. авиаметодом была обработана площадь в 1625 га, то в 1956 г. — 36 тыс. га. При помощи авиации производятся также в широких масштабах внекорневая подкормка и дефолиация (удаление листьев перед уборкой) хлопчатника.

Совместно с персоналом службы сигнализации и прогнозов отряд занимается испытанием в условиях производственной практики новых препаратов и методов борьбы. Только за последние 2 года в области испытывались в борьбе с сосущими вредителями хлопчатника НИУИФ-100, меркаптофос, октаметил. Для дефолиации хлопчатника — этилксантогенат натрия, хлорат магния и для дессикации (обезвоживание) растений хлопчатника — арсенит натрия. Во многих случаях результаты работ представляли серьезный практический интерес. Так, была установлена возможность значительно снизить расход меркаптофоса и октаметила на обработку хлопчатника против сосущих вредителей, что позволило сэкономить значительное количество ядохимикатов. Выяснено, что внекорневая фосфорная подкормка хлопчатника снижает зараженность посевов паутинным клещиком и тлями.

Широко внедрен метод борьбы с жуками фитономуса на люцерне путем опыливания посевов ранней весной, в период выхода жуков из зимовки, гексахлораном с последующей заделкой яда в почву. В результате этого мероприятия, проводившегося в течение 4 лет, заражение люцерны фитономусом резко снижено, а в некоторых районах полностью ликвидировано. В последние 2 года значительно уменьшена зараженность хлоп-

чатника хлопковой совкой. Работники отряда не ограничивают свою деятельность выполнением мероприятий, предусмотренных планом. Вместе с колхозными техниками и бригадирами они выявляют зараженные площади, определяют наиболее эффективные методы обработки, следят за правильным использованием аппаратуры, за качеством работ, особое внимание уделяют отстающим колхозам.

С 1951 г. при отряде ежегодно проводятся двухмесячные курсы по подготовке и переподготовке колхозных техников по защите растений. В преподавании участвуют наиболее квалифицированные специалисты отряда, управления сельского хозяйства, карантинной инспекции. Курсы хорошо обеспечиваются наглядными пособиями, биологическими коллекциями, аппаратурой, образцами ядоматериалов. За указанный период подготовлено более 860 колхозных специалистов, благодаря чему каждый колхоз области обеспечен 2—5 квалифицированными техниками по защите растений.

Говоря о производственной деятельности, нельзя не сказать об организаторах и исполнителях работ. Отряд с начала его существования возглавляет заслуженный агроном Узбекской ССР Сурен Соломонович Михайлянц, имеющий 30-летний стаж работы по защите растений. За честный, добросовестный труд и высокие производственные показатели С. С. Михайлянц награжден двумя орденами «Знак Почета», а в 1956 г. орденом Трудового Красного Знамени. Умело руководят производственными участками П. И. Крюков, А. А. Беликов, И. Раджапов, И. Марупов, хорошо работают инспектор отряда В. Копадзе, техники тт. Худоятов и Хакимов.

В 1956 г. Узбекская ССР получила высокий урожай хлопка-сырца и с честью выполнила государственный план хлопкозаготовок. За трудовой подвиг республика награждена орденом Ленина. Воодушевленный достигнутыми успехами, коллектив Ферганского областного отряда будет упорно бороться за то, чтобы в 1957 г. не допустить повреждений посевов хлопчатника и других культур от вредителей и болезней и тем способствовать выполнению обязательства, принятого тружениками Узбекистана,—дать стране 3 миллиона тонн хлопка.

Указом Президиума Верховного Совета СССР за успехи, достигнутые в развитии хлопководства в 1956 г., награждена орденами и медалями большая группа тружеников сельского хозяйства Узбекистана, в том числе и ряд специалистов по защите растений.

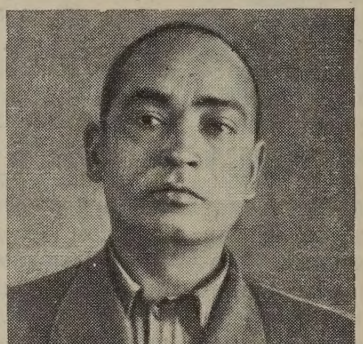
Среди удостоенных правительственных наград—С. С. Михайлянц, начальник Ферганского областного отряда по борьбе с вредителями растений (слева), награжденный орденом Трудового Красного Знамени, и М. П. Сушко, начальник Самаркандского областного отряда, награжденный орденом «Знак Почета».

Как мы организовали защиту хлопчатника

А. АКБАРОВ,
агроном по защите растений Ташлакской II МТС

В 1956 г. на хлопковых полях колхозов зоны нашей МТС наблюдалась массовая вспышка вредителей. 1700 га посевов было заражено паутинным клещиком, почти столько же тлями, трипсами, хлопковой совкой и т. д. Это потребовало особенно четкой и своевременной организации истребительных работ.

Борьбу с вредителями в истекшем году мы начали с профилактических мероприятий. Было проведено трехкратное опрыскивание обочин хлопковых полей и дорог, а также деревьев шелковицы. Часть деревьев шелковицы, кроме того, была обработана известково-серным отваром. Это позволило значительно снизить степень зараженности хлопчатника паутинным клещиком. В первой половине мая приступили к борьбе с вредителями на посевах хлопчатника. Против паутинного клещика посевы обработали по 2—4 раза на площади свыше 4 тыс. га. На 800 га применили меркаптофос и октаметил, на 260 га — тиофос, на остальной площади — 0,5° ИСО.



А. Акбаров.

За успешную работу по защите урожая в 1956 г. награжден орденом «Знак Почета».

Своевременно защитили посевы также от тлей, трипсов, хлопковой совки, причем борьбу с последней начали в период обнаружения яиц, что уменьшило зараженность полей этим вредителем. Необходимо отметить хорошую работу трактористов Х. Рахимова, Д. Исраилова, обслуживающих колхоз имени Сталина, К. Юнусова — колхоз имени Хрущева, Н. Назарова — колхоз имени Горького и многих других, которые обработали против сельскохозяйственных вредителей за сезон по 650 га посевов хлопчатника.

Сил и средств для эффективной борьбы с вредителями растений у нас достаточно. Имеющаяся техника позволяет в день обработать в среднем по 180—200 га посевов. В 4 колхозах, обслуживаемых нашей МТС, работает 14 техников по защите урожая, прошедших специальную курсовую подготовку. В среднем на 1 колхозного специалиста приходится по 400 га посевов хлопчатника. Особенно успешно справляются со своими обязанностями старшие техники колхозов имени Сталина и имени Горького Н. Ураков и Э. Абдурахманов.

Ответственная роль в организации всех мероприятий по защите растений принадлежит МТС. Я как агроном-энтомолог слежу за тем, чтобы в каждом колхозе были своевременно проведены обследования и составлены конкретные планы защитных работ, определена потребность в ядохимикатах и аппаратуре, чтобы заблаговременно была отремонтирована аппаратура, подготовлено все необходимое для успешной борьбы с вредителями. Особое внимание уделяю тому, чтобы все мероприятия были проведены в срок и высококачественно, помогаю колхозникам и механизаторам устанавливать норму расхода ядов, регулировать аппаратуру, определять число и очередность обработок.

На достигнутом мы не останавливаемся, ищем новых, более совершенных путей защиты урожая, стараемся шире использовать рекомендации науки и передового опыта. Так, нами испытаны и внедрены яды внутрирастительного действия — меркаптофос и октаметил, которые показали высокую эффективность против комплекса сосущих вредителей в дозировке 0,8—1 кг на 1 га.

Немало делается в МТС для повышения квалификации кадров: проводятся курсовые мероприятия, инструктивные совещания со всеми колхозными техниками и агрономами. О ходе борьбы с сельхозвредителями старшие техники колхозов систематически докладывают на совете МТС.

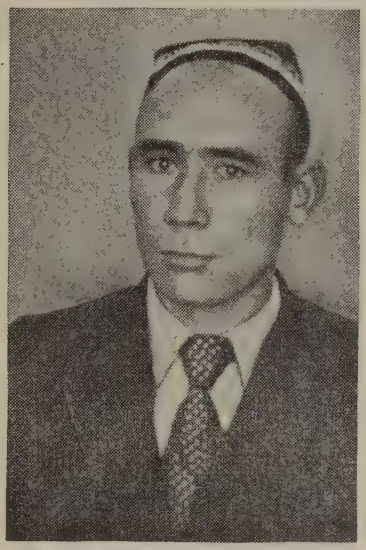
В прошлом году в колхозах зоны нашей МТС, несмотря на сильную зараженность полей вредителями, был собран наивысший в Ферганской области урожай хлопка — по 28 ц с 1 га. Постараемся в этом году еще более успешно справиться с поставленными перед нами задачами.

Не допустили потерь урожая хлопка

Н. УРАКОВ,
старший техник колхоза по защите растений

Колхоз имени Сталина, Ташлакского района, Ферганской области, — крупное хозяйство. В 1956 г. с каждого из 1775 га посевов мы получили по 28 ц хлопка, что стало возможным в результате успешной защиты урожая от вредителей, особенно от паутинного клещика, которым заражены значительные площади посевов хлопчатника.

Борьба с вредителями сельскохозяйственных культур в нашей артели была организована так: с 15 февраля по 5 июня трехкратной обработке раствором карболинеума подвергли обочины хлопковых полей и деревья шелковицы против паутинного клещика и тлей; люцерники обработали гексахлораном против жуков фитономуса. 5 мая начали опрыскивание всходов хлопчатника 0,5° ИСО. Сильная вспышка паутинного клещика наблюдалась в июне. Для подавления вредителя создали два специальных отряда, закрепили за ними по 3 тракторных опрыскивателя ОУН-4, 10 конных опрыскивателей «Помона», установленных на двухколесных повозках, 18 ручных «Автомаксов». 4 человека готовили ежедневно до 1,5 тыс. л ИСО. Такая организация позволила обрабатывать за день по 90—100 га хлопчатника. В июне начали применять новый препарат—меркаптофос, показавший высокую эффективность против клещика и тлей. Проведение защитных мероприятий не прекращали до начала созревания хлопка.



Н. Ураков.

Борьбе с вредителями и болезнями растений в нашем колхозе уделяется постоянное внимание. У нас имеется достаточно техники, оборудовано два склада для хранения ядохимикатов. В хозяйстве работает 4 младших техника, прошедших двухмесячную курсовую подготовку. В мою обязанность входит организация обследования посевов, расстановка рабочей силы и техники, контроль за качеством обработок, за правильным приготовлением и расходованием ядохимикатов, за соблюдением правил техники безопасности и т. д. В июле — августе мы проводим внекорневую фосфорную подкормку хлопчатника с самолетов, в сентябре — опрыскивание перед уборкой для удаления листьев хлопчатника при помощи тракторной аппаратуры и авиации. В мае и октябре обрабатываем против червеца комстока шелковицу. В осенне-зимний период занимаемся ремонтом аппаратуры, завозом ядохимикатов, составлением отчетов и планов работ колхоза. Правление артели, его председатель депутат Верховного Совета Узбекской ССР Р. Тохтабаев оказывают нам всемерную поддержку, своевременно выделяют необходимую рабочую силу, обеспечивают аппаратурой, ядохимикатами, спецодеждой. Однако следует заметить, что еще бывают случаи, когда техников по защите урожая правление колхоза посылает на другие работы, в результате чего они не всегда могут успешно выполнять свои прямые обязанности по защите растений.

Серьезным недостатком является отсутствие запасных частей к ранцевой аппаратуре; мало мы получаем специальной литературы, плакатов на узбекском языке. В этом нам должна быть оказана помощь. Колхозники же со своей стороны обязуются снова, как и в прошлом году, надежно защитить посевы от вредителей, собрать высокие урожаи всех сельскохозяйственных культур.

ЧТО ДАЕТ ПРИМЕНЕНИЕ МЕРКАПТОФОСА

А. А. ГУБИЧЕВА,
начальник отдела защиты растений Андижанского областного управления сельского хозяйства

На полях Андижанской области широко распространен паутинный клещик. Этот вредитель ежегодно заражает большие площади посевов хлопчатника и, несмотря на упорную борьбу с ним препаратами серы, все же приносит большой ущерб урожаю.

В последние два года в некоторых колхозах Андижанской области против паутинного клещика стали применять ядохимикаты внутрирастительного действия. Как показали наблюдения, эти препараты исключительно эффективны. Если, например, до обработки меркаптофосом на одном растении насчитывали по 350 клещиков и до 700 яиц этого вредителя, то после опрыскивания меркаптофосом клещик и тля совершенно отсутствовали в течение целого месяца и в дальнейшем появлялись единицами. Между тем на посевах хлопчатника, обработанных молотой серой и ИСО, несмотря на значительную смертность клещика, уже на 6-й день численность его начинала возрастать. В силу большой эффективности меркаптофоса колхозы Андижанской области стали все шире применять его для защиты хлопчатника от вредителей. В 1956 г. этим препаратом было обработано 6000 га посевов хлопчатника.

О значительных экономических преимуществах меркаптофоса в сравнении с другими препаратами свидетельствует пример по колхозу имени Кирова, Андижанского района.

Здесь в 1955 г. паутинным клещиком было заражено 410 га посевов хлопчатника. После обработки их молотой серой и ИСО колхоз получил в среднем по 28,1 ц/га хлопка-сырца. При этом на приобретение ядохимикатов было затрачено 121,3 тыс. руб., а на работы по опрыскиванию 10,6 тыс. трудодней. Следует добавить, что, несмотря на проведенную борьбу, вредитель не был полностью уничтожен и недобор урожая по расчетным данным со всей площади составил не менее 180 т хлопка-сырца.

В 1956 г. в этом же колхозе площадь посевов хлопчатника, зараженная паутинным клещиком, исчислялась в 520 га, в том числе 410 га в сильной степени. Эту площадь обработали меркаптофосом. Собранный урожай здесь определился в 38,4 ц с 1 га, причем на 80% первого сорта. На опрыскивание всей зараженной площади было затрачено 80 тыс. руб. и 7,5 тыс. трудодней.

Мы видим, таким образом, что применение меркаптофоса сберегло колхозу значительные денежные средства и трудодни на расходах по защите урожая и, кроме того, способствовало увеличению урожайности хлопчатника. Попутно стоит отметить, что на обработанных меркаптофосом посевах хлопок на 5—6 дней быстрее обычного созрел.

Расчеты показывают, что переход на опрыскивание хлопчатника меркаптофосом в целом по колхозам области может дать примерно следующий экономический эффект: прибавку урожая хлопка на 15 тыс. т, экономию на приобретении ядов в сумме 7—8 млн. руб., сокращение затрат труда на 350 тыс. трудодней и расходов на оплату работы самолетов (считая только однократное опрыскивание меркаптофосом вместо 4—5, проводимых серными препаратами) более чем на миллион рублей, сохранение кормовой базы — шелковицы — для тутового шелкопряда, сокращение расхода горючего на 1350 т (ввиду уменьшения объема тракторных обработок) и затрат на покупку ранцевой аппаратуры.

Эти расчеты наглядно свидетельствуют о явной выгоде применения меркаптофоса в борьбе с вредителями хлопчатника.

НА СТРАЖЕ УРОЖАЯ

З. А. ДЕСЯТОВА,
агроном по защите растений Регарской ордена Ленина МТС

Обширен и разнообразен круг дел агронома по защите растений МТС, особенно в разгар полевых работ. Рано утром я выезжаю в колхозы на закрепленной за мной лошади.

Тут идет обработка посевов хлопчатника ядохимикатами, и важно проверить, соблюдаются ли установленные дозировки, выполнены ли правила по технике безопасности; бывает, что в ином колхозе председатель не направляет людей на борьбу с вредителями и приходится на ходу исправлять упущенное, настаивать на выделении колхозников на эти работы. Десятки вопросов возникают у колхозных техников по защите растений, у бригадиров, механизаторов: пора ли начинать обработку, как отрегулировать машину, в какой дозировке применять яд. И нужно не только дать совет, но и оказать практическую помощь.

В прошлом году в связи со вспышкой размножения многих вредителей защитные работы были особенно напряженными. Начали их с профилактических мероприятий и выполнили высококачественно, в срок. Вся

За большую и плодотворную работу по развитию хлопководства и успешное выполнение плана заготовок хлопка Таджикская ССР награждена орденом Ленина. Правительственными наградами отмечен большой коллектив тружеников хлопковых полей, в числе которых многие специалисты по защите растений. На снимках (слева направо): награжденные орденом «Знак Почета» агрономы по защите растений — М. Рауфов (1-я Сталинабадская МТС) и З. Десятова (Регарская МТС); медалью «За трудовое отличие» — агроном по защите растений Аскари-Сурхской МТС У. Долоджанов. Высокая агротехника и надежная защита посевов в колхозах, обслуживаемых этими МТС, позволили получить в 1956 г. с каждого гектара по 32—37 ц хлопка.

площадь от сорной растительности была зачищена кетменями, а затем опрыснута минерально-масляной эмульсией. По мере отрастания сорняков делали повторную обработку ядохимикатами на межах и обочинах хлопковых полей, используя для этого тракторные машины ОДН и ОУН-4.

Для выполнения защитных мероприятий и обследований в каждой бригаде было выделено по нескольку колхозников. Труд их был организован так: утром с 5 до 11 часов и вечером с 6 до 9 часов обрабатывали зараженные площади, днем приготовляли ядохимикаты. Общее руководство осуществлял техник колхоза по защите растений.

При обследовании на полях отмечали зараженные вредителями места, что позволяло в дальнейшем легче их обнаружить, учесть эффективность обработки и определить дальнейшее распространение вредителя.

Наша МТС и колхозы, ею обслуживаемые, располагают следующей техникой: 9 тракторных опыливателей-опрыскивателей ОДН и 8 ОУН-4, 13 опрыскивателей «Помона», достаточное количество ручной аппаратуры. Кроме того, в широких масштабах используется авиация. Основная борьба велась против паутинного клещика, хлопковой совки, хлопковой тли и некоторых других вредителей. Благодаря своевременным и качественным обработкам посевы хлопчатника были защищены от повреждений, и с каждого из 4765 га собрали по 35,8 ц хлопка. Отдельные бригады получили урожай по 42—47 ц/га.

Немало забот у агронома по защите растений и тогда, когда непосредственная угроза урожаю от вредителей и болезней проходит. В этот период надо проследить, чтобы своевременно и добросовестно была отремонтирована техника, составлены планы по борьбе с вредителями в колхозах и МТС, организовать профилактические мероприятия в саду, борьбу с полевыми грызунами и, самое главное, побеспокоиться о подготовке кадров к оперативным работам следующего года. Этому вопросу мы уделяем особое внимание. В начале года при нашей МТС устраиваются межрайонные курсы колхозных техников. В 1956 г. на них было обучено 25 человек, в текущем году 19. Летом организуются практические занятия непосредственно в колхозах; на них колхозники и механизаторы получают конкретные указания, как выполнить то или иное мероприятие. В таких инструктажах принимают участие председатели и бригадиры колхозов, агрономы и руководители МТС. Нередко побеседовать с колхозниками о неотложных задачах защиты хлопчатника приезжают секретарь райкома партии т. Курбанов, начальник Управления по защите растений МСХ республики т. Стативкин.

В осенне-зимний период для агрономов устраиваются специальные лекции по борьбе

с вредителями и болезнями, практические занятия, совещания по обмену опытом.

Непосредственный помощник агронома — колхозный техник по защите растений. Очень многое зависит от его стараний и умения. В пример следует привести Н. Гайналова, У. Аминова, Х. Назарова из колхозов «Москва», имени Тельмана и имени Кирова. Они, несмотря на большую зараженность посевов вредителями, ежегодно добиваются полного сохранения урожая хлопка, кроме того, охотно занимаются проведением опытов и все новое быстро используют для пользы дела.

Есть, правда, у нас и такие хозяйства, где председатели колхозов, бригадиры еще не поняли всей важности защитных мероприятий и поэтому потери продукции сельхозкультур у них велики. В таких колхозах я стараюсь бывать особенно часто, чтобы помочь им подняться до уровня передовых.

Несколько слов об испытании новых методов и ядохимикатов. Делом этим занимаемся ежегодно, расскажу лишь о некоторых результатах опытов. В 1955 г. в колхозе имени Тельмана против вертициллиозного вилта на одном из зараженных участков испытали ранневесеннее внесение в почву гранозана из расчета 60 кг/га под боронование. После обработок гранозаном поражения хлопчатника вилтом не наблюдалось. Против этой же болезни в колхозе имени Ленина применили внесение в почву жмыховых туков с актиномицетами № Л-37, № 1022 и № 1698—всего на площади 10 га. И если в предыдущем году средний урожай хлопка на этом участке был 26 ц, то в 1956 г. здесь собрано с каждого гектара по 36,5 ц.

В результате испытаний была выявлена высокая эффективность против паутинного клещика препарата М-72 и меркаптофоса. Провели также опыт по дефолиации хлопчатника.

Идет борьба за новый урожай, и снова во весь рост встает перед нами ответственная задача — надежно защитить в 1957 г. колхозные поля от вредителей и болезней, достойно встретить сорокалетие Великого Октября. Радостно сознавать, что и мой скромный труд способствует выполнению этой почетной задачи.

В Сталинабадской экспедиции

У. Х. СЮНДЮКОВ,
начальник экспедиции

В. В. СИНИЦЫН,
ст. агроном управления по защите растений МСХ Таджикской ССР

Сталинабадская экспедиция по борьбе с массовыми вредителями была создана в 1952 г. Основная ее задача — организация и проведение борьбы с саранчовыми, полевыми грызунами и клопом-черепашкой. Кроме того, специалисты экспедиции принимают активное участие в мероприятиях против вредителей и болезней садов, овоще-бахчевых культур, посевов хлопчатника и амбарно-складских помещений в колхозах.

Экспедиция обслуживает районы Гиссарской и Вахшской долин, Кулябской и Гармской групп. Это огромная территория, но разнообразие климатических условий и различные сроки развития вредителей в этих районах позволяют при наличии небольшого штата поочередно организовывать те или иные мероприятия в лучшие сроки. Вся обслуживаемая территория по климатическим условиям разделяется на три совершенно обособленные зоны. К первой зоне относятся районы Вахшской долины и Кулябской группы. Полевые грызуны здесь приступают к активному образу жизни в конце января — начале февраля, а саранчовые начинают развиваться в третьей декаде марта — первой декаде апреля. Во вторую зону входят предгорные районы Гиссарской долины, где развитие вредителей происходит на 10—15 дней позже. К третьей зоне относятся горные районы Кулябской и Гармской групп и частично Гиссарской долины. В этой зоне развитие вредителей происходит на 40—50 дней позже, чем в первой.

В целях лучшего проведения всех работ в экспедиции организовано 4 производственных участка с радиусом действия 100—250 км: Гиссарский, Сталинабадский, Вахшский и Кулябский. На каждом участке вся основная работа осуществляется двумя агрономами. Во время обследований и проведения истребительных мероприятий на землях госземфонда привлекаются дополнительно сезонные рабочие, а на землях колхозов — колхозники.

Из саранчовых в зоне деятельности экспедиции распространены мароккская саранча, богарный и оазисный прусы, конофима, атбасарка, туркменская, чернополосая и рисовая кобылки. Наибольшее зна-

чение из них имеют мароккская саранча и богарный прус.

Обследовательские и истребительные мероприятия против саранчовых и полевых грызунов начинаем с наиболее зараженных участков и особое внимание уделяем пограничным районам.

В 1956 г. на 1000 га было применено разбрасывание с самолетов приманки, отравленной фосфидом цинка, против краснохвостой песчанки. В текущем году масштабы авиаобработок расширены. По примеру Западно-Казахстанской экспедиции для приготовления приманки вместо растительного масла будем употреблять автол № 10.

С вредной черепашкой боремся как в местах зимовки — путем сгребания и сжигания растительных остатков, так и на посевах зерновых — путем опыливания дустом ДДТ. В 1953 и 1954 гг. силами экспедиции в колхозах Гармского и Таджикабадского районов была проведена химическая обработка садов против яблонной моли, которая ранее здесь нацело уничтожала листья на яблонях. В результате принятых мер яблони стали плодоносить. Колхозы получают хорошие урожаи яблок и, убедившись в пользе химической борьбы, теперь ведут ее своими силами.

Специалисты экспедиции принимают активное участие в подготовке колхозных кадров по защите растений. Так, технорук экспедиции Х. Г. Шехтман оказала большую помощь 2-й Сталинабадской МТС в организации месячных курсов колхозных техников. Начальники Вахшского и Кулябского производственных участков тт. Бакаджанов и Иванов прочитали на курсах лекции по массовым вредителям и провели практические занятия по приготовлению рабочих растворов, суспензий и эмульсий ядохимикатов.

Работники производственных участков экспедиции соревнуются между собой за успешное выполнение всех необходимых мероприятий.

В прошлом году план борьбы с грызунами в целом по экспедиции был выполнен на 118%, а с саранчовыми на 149%. Лучших показателей добились Вахшский и Гиссарский производственные участки (начальники тт. Бакаджанов и Дергунов), завоевавшие право участия на ВСХВ. В этом году, стремясь достойно встретить 40-ю годовщину Великой Октябрьской социалистической революции, мы обязались трудиться еще лучше, полностью защитить посевы от вредителей и болезней и вызвали на социалистическое соревнование коллектив Ленинабадской экспедиции.

Защита льна—выгодное и нужное дело

М. Ф. ЕРМОЛАЕВ,
председатель колхоза имени Карла Маркса, кандидат биологических наук
Н. В. СОРОКИНА,
младший научный сотрудник ВНИИЛ

Большой ущерб льноводству в Новоторжском районе, Калининской области, ежегодно наносит льняная блошка. Она поражает посевы в теплую погоду в течение мая и первой половины июня. По данным Всесоюзного института льна (ВНИИЛ), повреждение блошкой всходов льна только на 25% приводит к снижению урожая соломки на 16—18%.

Колхоз имени Карла Маркса получает от льноводства 80% всех доходов, поэтому защита урожая льна от вредителей для нас имеет особенно серьезное значение. В борьбе с блохой в колхозе применяют ДДТ и гексахлоран. Последний не только хорошо уничтожает названного вредителя, но и положительно действует на развитие растений, способствует повышению урожайности.

Применение гексахлорана на посевах часто тормозится отсутствием в льноводческих колхозах аппаратуры, которая позволила бы равномерно распылять ядохимикат, так как при ручном способе опыливания препарат распределяется неравномерно. ВИЗР и Московская станция защиты растений рекомендуют использовать газовый опыливатель на тракторе ХТЗ-7. В 1956 г. мы проверили эту рекомендацию.

Газовый опыливатель был изготовлен в мастерских ВНИИЛ и применен в колхозе для опыливания посевов льна на площади 47 га. Ранее мы избегали использовать для этой цели тракторы, так как колеса таких машин, как ДТ-54, КД-35, СХТЗ, сильно повреждают посевы. Трактор же ХТЗ-7 только слегка приминал всходы, но растения быстро оправлялись.

Производительность опыливателя достигала 4 га в час. Эффективность обработки была высокой. В течение суток численность блохи снизилась с 1008 до 12 на 1 кв. м. Урожай волокна с опыленного участка получен 5,15 ц/га против 4,63 ц в контроле, причем качество волокна улучшилось на один номер.

Несмотря на неблагоприятные для уборки условия, в 1956 г. колхоз получил хороший

урожай льна, перевыполнил план сдачи его государству. Доход от льноводства составил около 900 тыс. руб.

Вместо тракторов ХТЗ-7 для опыливания посевов льна можно использовать ДТ-14, которые в настоящее время выпускаются в производство.

Большую роль в защите посевов льна призвана сыграть авиация. В определенные периоды борьбу с вредителями можно совмещать с авиаподкормкой посевов, смешивая ядохимикаты с удобрениями.

При авиаметоде достигается большая производительность, равная 30 га в час. В 1956 г. с самолета были опылены посевы льна на площади 150 га в колхозах имени Крупской, «Мир». В первом из них численность льняной блошки уменьшилась на 97% даже при подсчете на 6 сутки после обработки. Урожай семян повысился на 23%, а волокна на 36%, что в денежном выражении составило свыше 2 тыс. руб. с 1 га. Стоимость же затрат на опыливание 1 га посевов равнялась в среднем 16 рублям.

РАБОТАЕМ С ДУШОЙ

Рассказ колхозного техника Абдурахмана Чариева*

До 1955 г. наш колхоз «Кзыл-Октябрь», Кагановичабадского района, Таджикской ССР, терпел большие убытки из-за повреждения хлопчатника вредителями, и в первую очередь паутинным клещиком. Однако вот уже два года, как мы хорошо защищаем урожай. В 1956 г., например, несмотря на значительное количество клещика, колхозники собрали с каждого из 800 га посевов по 29 ц тонковолокнистого хлопка-сырца — больше, чем в какой-либо другой сельхозартели зоны нашей МТС, хотя почва у нас значительно хуже. Дело в том, что из-за повреждений вредителями у нас не погибло ни одного центнера хлопка.

Как же мы строим свою работу по защите урожая? Сразу после уборки хлопчатника очищаем поля от гуза-пая и сорняков. В зимние месяцы ремонтируем ручную аппаратуру. Ее у нас в колхозе достаточно: 350 опрыскивателей «Автомакс», 80 опыливателей «Тип-Топ». Имеется также и конная аппаратура и один тракторный навесной опрыскиватель ОЛТ. Кроме этой техники, на полях артели работают 4 опрыскивателя ОУН-4 из МТС имени Кагановича.

Опыливание люцерны против фитономуса при помощи тракторного опыливателя ОУН-4 в колхозе имени Молотова, зоны деятельности 2-й Октябрьской МТС (Таджикская ССР).

Фото В. Стативкина

Зимой я участвую в составлении плана борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур. Организую завоз ядохимикатов. Аппаратура и яды хранятся у нас в хорошем складе. Со 2-й половины февраля приступаем к химической обработке садов и сжиганию сорняков на обочинах полей и арыков путем опрыскивания арсенитом натрия.

Как только начинается посевная кампания, правление в каждой бригаде выделяет колхозников мне в помощь.

Вместе с ними мы протравливаем семена хлопчатника 40% формалином. С появлением на полях всходов хлопчатника ежедневно проверяем, не появились ли на них вредители и болезни. И как только обнаруживаем их, хотя бы единичные экземпляры, начинаем обработку посевов ядохимикатами.

До 1956 г. против паутинного клещика применяли исключительно ИСО. В прошлом году совместно со специалистами МТС испытали тиофос, которым опрыснули 500 га. Этот препарат оказался значительно более эффективным, чем ИСО. Кроме того, ИСО действует только на паутинного клещика, а тиофос и на других вредителей, в частности, на тлей и трипсов. В нынешнем году мы думаем шире использовать тиофос для обработки хлопчатника.

В заключение скажу, что должность колхозного техника по защите растений почетная и ответственная. Надо только трудиться с энергией и душой и ни в коем случае не допускать массового появления сельхозвредителей. Уничтожать их надо до перехода на посевы хлопчатника и в самом начале появления на полях.

* Литературная запись сделана агрономом по защите растений МТС имени Кагановича М. Сычевым.

КАК МЫ УНИЧТОЖАЕМ ПОВИЛИКУ

С. РАХМАТУЛЛАЕВ,
председатель колхоза

Раньше для борьбы с повиликой на посевах люцерны колхоз имени Кагановича, Калининского района применял в основном лишь досрочные укосы. Этого было явно недостаточно. В 1950 г. почти все посевы люцерны на площади 150 га были сплошь заражены повиликой, и на многих полях урожай сена составил 45—48% от планового.

Защитить урожай нам удалось с помощью химического метода. Впервые стерня люцерны была обработана раствором арсенита натрия в 1950 г. Результат не замедлил сказаться. Так, в бригаде № 10 на поле площадью 5 га, обработанном 4% раствором арсенита натрия из расчета 750 л/га, урожай люцернового сена был в 2,13 раза выше, чем в контроле. В бригаде № 13 люцерновое поле площадью 5,5 га в 1952 г. опрыскивали динитрофенолятом аммония в 4% концентрации с нормой расхода 750 л/га. В 1953 г. эту площадь, практически очищенную от повилики, отвели под семенной участок и урожай семян здесь составил 1,2 ц с 1 га, в то время как на других семенных участках общей площадью 10 га было получено в среднем по 0,65 ц с 1 га.

В 1955 г. в бригаде № 1 восемь га семенной люцерны обработано тем же препаратом: урожай семян составил 1,3 ц с 1 га.

На полях нашего колхоза против повилики широко испытывались также новые препараты — пентахлорфенолят натрия и препарат № 125. В производственной проверке на люцерниках площадью 13 га в бригадах №№ 3 и 6 подтвердилась высокая эффективность обработки стерни 3% раствором пентахлорфенолята натрия и 40% раствором препарата № 125 (норма расхода 800 л/га).

Особенно удовлетворили нас результаты, полученные от препарата № 125. После опрыскивания им стерни люцерна прекрасно развивалась, достигнув в высоту 110—120 см, дав урожай сена до 44 ц с 1 га за один укос.

В прошлом году мы обработали химическим способом, почти всю площадь, зараженную повиликой,—62 га. Успешная борьба с сорняками, улучшение ухода за посевами люцерны сказались на повышении продуктивности этой ценной культуры. Так, если в 1950 г. средняя урожайность сена была 60 ц, то в 1955 г. — 124 ц с 1 га. Урожай семян тоже увеличился, и теперь колхоз семян не покупает, а имеет свои. Обработка люцерников благотворно сказалась и на уменьшении распространения повилик. Площадь заражения этим опасным сорняком с 1950 по 1956 г. сократилась в 12 раз.

Широко применяются в нашем колхозе чизелевание и боронование люцерников ранней весной с внесением в почву суперфосфата, а также гексахлорана для борьбы с фитономусом.

Энтузиастами химического способа уничтожения повилики в колхозе являются бригадир люцерновой бригады Ю. Халматов, колхозники этой бригады З. Азимов и И. Шадманов, техник по борьбе с вредителями растений С. Арипджанов. В карантинных мероприятиях большую практическую помощь нам оказывают Калининская МТС и Госинспекция по карантину растений по Ташкентской области.

Правление и актив колхоза считают применение гербицидов обязательной мерой в комплексе агротехнических мероприятий по уничтожению повилик и повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

Ташкентская область, Уз. ССР

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ПУ-3,0

М. М. ПАРИЙЧУК, инженер

Универсальный протравливатель ПУ-3,0 был испытан в Поволжской МИС. Он отличается целым рядом преимуществ по сравнению с протравливателем ПУ-1,0: более производителен, имеет ряд новых узлов и механизмов.

Съемный зерновой бункер, примыкающий к люку элеватора в нижней его части, служит для питания элеватора. Ковшовый элеватор на бесконечной ленте, смонтированный вертикально, передает зерно наверх, где происходит выгрузка его через лоток в смесительный барабан. Раствор жидких фунгицидов перекачивается в штангу с наконечниками шестеренным насосом с приводом от электромотора. Смешивание поступающих одновременно с зерном сухих или жидких фунгицидов производится путем вращения барабана от электропривода, причем продолжительность процесса протравливания семян может регулироваться заслонками барабана. Для передачи вращения элеватору, барабану и насосу имеется редуктор. И, наконец, для перемещения протравливателя ПУ-3,0 на недалекое расстояние рама машины установлена на 4 колесах.

Машина проста по конструкции и удобна в эксплуатации, процесс протравливания в ней полностью механизирован. Обеспечена безопасность работы обслуживающего персонала. Протравливатель укомплектован электродвигателем с рубильником, но агрегатирование его возможно и с трактором малой мощности. Значительное количество деталей унифицировано с машинами ОПМ, ОПМ-А, ОКМ и другими.

Испытания протравливателя проведены на семенной ржи (Безенчукская желтозерная) влажностью 17,2%. Установлено, что машина дает производительность от 3 до 6 т зерна в час. При подаче зерна более 6 т в час наблюдаются нарушение устойчивого режима работы и другие неполадки.

Дробление зерна при обработке в ПУ-3,0 небольшое. Прилипаемость яда к зерну при сухом протравливании удовлетворительная, общая насыщенность химикатами (протарсом при дозировке 1—1,19 кг и гранозаном при дозировке 1,42—1,22 кг на 1 т) составляла 58,5—60,8%.

Для привода применялись бензиновый двигатель ОДВ-300В и электромотор АД-3214 мощностью 3,2 квт. За 14 рабочих дней обработано 344 т семян. Средняя производительность за час чистой работы равнялась 5,58 т. Число оборотов смесительного барабана в минуту было устойчивым и колебалось в пределах 46—48. Простои из-за неисправностей не превысили 1,27 часа. Коэффициент эксплуатационной надежности высокий — 0,98. Затраты труда на одну тонну протравленного зерна составили 0,12 человеко-дня, что в 4—6 раз меньше, чем при работе на протравливателях ПУ-1,0 и ПСП-0,5.

Проверка нового протравливателя в работе выявила и некоторые его недостатки. Так, отсутствуют загрузочные и разгрузочные транспортеры, что требует применения ручного труда (5 человек при производительности 6 т в час). В дозировочном механизме слишком мелкий шаг резьбы и мелкие деления шкалы. Велик зазор между шнеком и дном бункера ядов; неудобен доступ к рас-

На рисунке вверху: протравливание семян на машине ПУ-3,0.

пыливающим наконечникам (требуется снятие крышки с люка барабана); затруднена смазка валов шнека и мешалки со стороны звездочек; спускные патрубки расположены низко, что не позволяет устанавливать стандартные мешки на полную высоту.

Весит машина 477 кг и грузить ее для транспортировки на автомашину в полевых условиях весьма затруднительно.

Эти недостатки должны быть устранены. Поволжская МИС рекомендовала протравливатель ПУ-3,0 к серийному производству.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРОТРАВЛИВАТЕЛЬ ПУ-3,0

К. Б. ГРИЦАЕВ, инженер
Г. Я. ЯКОВЛЕВ, агроном

Машина предназначена для химического протравливания семян сухими и жидкими фунгицидами против головневых и других заболеваний зерновых культур и льна.

Основные рабочие органы протравливателя: зерновой бункер, элеватор, смесительный барабан, фунгицидный бункер, насос смонтированы на металлической раме. Машина имеет колесный ход, на стационаре приводится в действие от электромотора мощностью 3,2 квт или двигателя внутреннего сгорания. Емкость зернового бункера 100 дм³, емкость бункера для фунгицидов 24 дм³, насос — шестеренный, производительностью 12 л/мин при 520 об/мин и давлении 8 ати, число оборотов смесительного барабана 46—48 в минуту, производительность машины от 3 до 6 т в час. Габаритные размеры (в мм): длина 2265, ширина 1630, высота 2135. Обслуживается машинистом и 3—4 рабочими.

Технологический процесс протравливания имеет следующую последовательность: семенной материал из вороха подается транспортером в зерновой бункер, откуда элеватор ковшами поднимает и ссыпает его в зернопровод. Туда же по трубке из фунгицидного бункера подаются сухие фунгициды (при сухом протравливании); зерно вместе с ядами попадает в горловину вращающегося смесительного барабана, где перемешивается и одновременно движется по направлению к выходной камере, а из нее ссыпается в тару или на пол.

При полусухом или мокром протравливании фунгицидный бункер отключается и в действие вводится насос, который из резервуара сосунком засасывает жидкие фунгициды и подает их в трубку, укомплектованную распыливателями. Распыленная жидкость падает на зерно, которое, перемешиваясь в смесительном барабане, смачивается и также через выходную камеру ссыпается в тару или на пол.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ

И. Ф. СНЕГОВСКИЙ

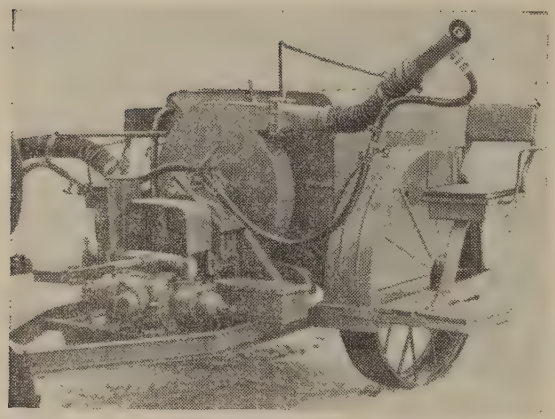


Рис. 1. Общий вид модернизированного опрыскивателя ОКП-15-А.

На страницах журнала «Защита растений от вредителей и болезней» и в других органах печати справедливой критике подверглись недостатки конструкций опрыскивателей-опыливателей ОКП-15 и ОНК. Учитывая высказанные пожелания, завод Львовсельмаш в текущем году проводит усовершенствование машин.

В опрыскиватель ОКП-15 внесены следующие первоочередные изменения: снят бункер для сухих ядов, увеличена производительность вентилятора, эжектор заменен новым — производительностью до 350 л/мин (с сосунком насоса), укорочена и усилена рама, упрощена передача к мешалке резервуара, введено натяжное устройство цепи привода насоса. Будет также произведена замена распыливающих сопел на более легкие и удобные в управлении сопла на гофрированных шлангах (рис. 1), они обеспечат высоту струи распыливаемой жидкости до 12 м (рис. 2).

Со второго полугодия готовится к выпуску новая модель машины под маркой ОВП-15 с увеличенной шириной обода колеса до 220 мм, с запорными вентилями на распыливающих соплах, увеличенным проходным сечением предохранительного клапана и другими улучшениями.

Модернизации подвергнут также конномоторный опрыскиватель ОКМ. В новой модели ОКМ-А изъят редуктор, а привод к насосу осуществлен цепной передачей от собственного редуктора двигателя ОДВ-300В (рис. 3). Это позволило уравновесить машину путем перемещения двигателя к продольной оси рамы.

Наконец, весьма существенная модернизация осуществлена по машине ОНК. Раздельные узлы ее теперь монтируются на тракторе как единый комплект (рис. 4). Поэтому машина может выполнять любую из своих функций в агрегате с трактором, без дополнительных демонтажно-монтажных операций, как это требовалось для старой модели. В новом комплекте, как это видно на рисунке, вместо 3 резервуаров для жидкости оставлено только два, с увеличением общей емкости до 500 л.

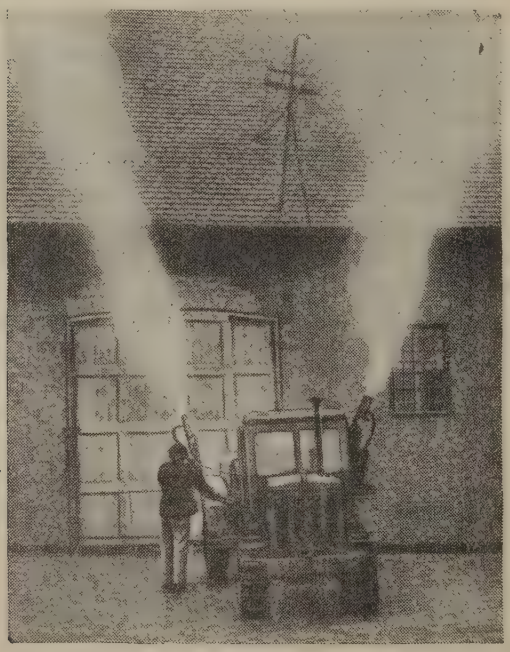


Рис. 2. Испытание опрыскивателя ОКП-15-А.

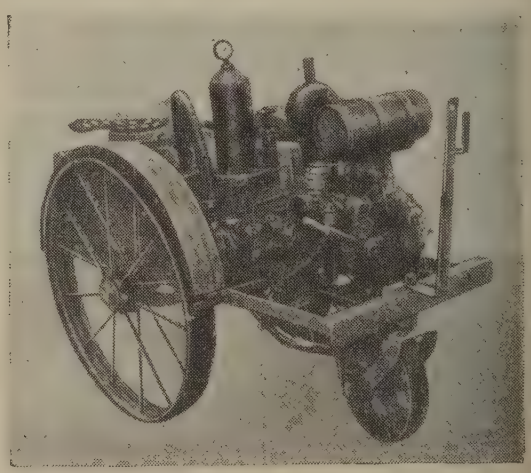


Рис. 3. Модернизированный конномоторный опрыскиватель ОКМ-А.

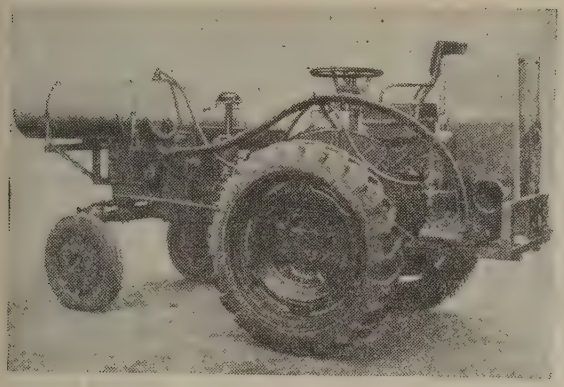


Рис. 4. Модернизированный образец комбинированного опрыскивателя-опыливателя ОНК-А.

Привод к вентилятору осуществлен значительно проще, через клиноременную передачу (рис. 5), что позволило исключить один из двух и самый сложный двухступенчатый редуктор. Литая улитка вентилятора из дефицитного силумина заменена сварной из черного металла. Громоздкая рама заменена упрощенной сварной конструкцией, с уменьшением ее веса на 36%. Бункер сложной конфигурации заменен прямоугольным, емкость его увеличена до 100 дм³. Навеска новой модели машины ОНК-А на трактор осуществляется значительно проще и легче, без демонтажа гидронасоса. Эта модернизация упрощает технологический процесс и снижает до 25% трудоемкость изготовления машины и до 30% металлоемкость, за счет чего снижается себестоимость машины, а также улучшаются ее эксплуатационные качества.

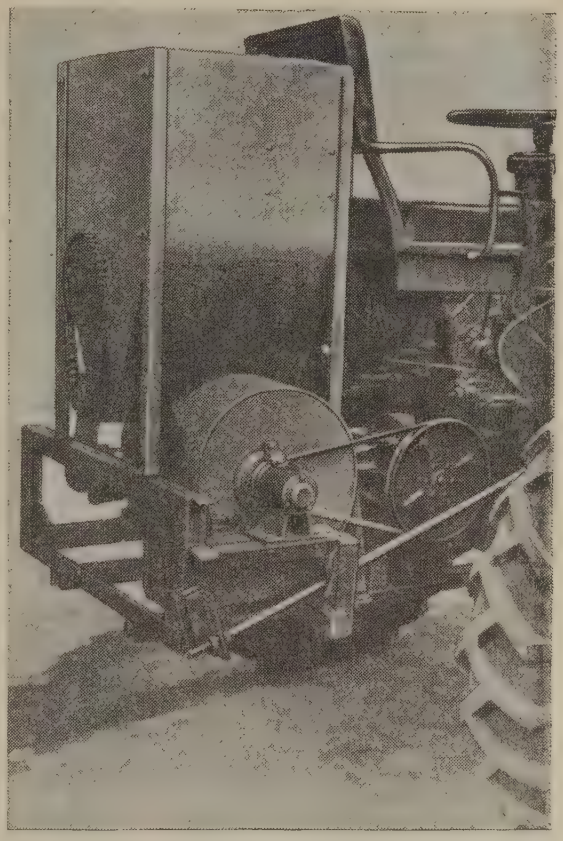


Рис. 5. Привод к вентилятору опрыскивателя-опыливателя ОНК-А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ-ОПЫЛИВАТЕЛЯ ОКС НА ВИНОГРАДНИКАХ

И. Н. БЛУВШТЕЙН,
агроном-виноградарь колхоза имени Молотова

В 1956 г. в связи с недостатком специальных машин для борьбы с болезнями на виноградниках ряд колхозов Красногвардейского района, Крымской области, использовали тракторный опрыскиватель-опыливатель ОКС. В нашем колхозе при помощи этой машины обработано 1% бордосской жидкостью против мильдью 23 га трехлетних виноградников. Опрыскивание дало хорошие результаты, несмотря на то, что лето с часто выпадавшими дождями благоприятствовало развитию болезни. Кусты одного из наиболее сильно поражаемых мильдью сортов винограда — Кокура Белого после трехкратной обработки имели лишь повреждения отдельных молодых листьев на верхушках побегов и пасынков. Такой же эффект получен благодаря трехкратному опрыскиванию при помощи этой машины кустов сорта Рислинг.

Из распыливающих устройств машины с наибольшим успехом использовалось полевое. Оно состоит из коленообразной стальной трубы, которая в горизонтальной плоскости совершает в минуту около 35 поворотов вправо и влево на 180°. При движении трактора на 1-й скорости этого вполне достаточно, чтобы все обрабатываемые кусты были покрыты раствором.

За один рейс агрегат распыливал раствор в обе

стороны на 4 ряда насаждений. На 1 га виноградников расходовалось 700—800 л жидкости. Кусты обрабатывались равномерно со всех сторон. Качество опрыскивания значительно лучше, чем при использовании машин ОНК и тем более ОЛТ: ядохимикат оседал не только на ягодах, но, проникая между ними, покрывал плодоножки.

На части виноградников, где не было шпалеры, для удобства проведения механизированной обработки кусты были подвязаны «каркасом». Такие кусты под напором струи жидкости наклонялись и, несмотря на наличие большого количества крупных побегов, все листья и грозди снаружи и внутри кроны покрывались раствором ядохимиката. При подвязке побегов на шпалере опрыскиванию подвергалась лишь часть куста, расположенная в пределах двух нижних проволок (до 70 см высоты).

За смену агрегат успевал обрабатывать в колхозе по 10 га виноградников.

Там, где насаждения были установлены на шпалеру, агрегат свободно проходил в междурядьях шириной 2,25—2,5 м, на виноградниках в возрасте 1—2 лет и школке, где междурядья уже (менее 2,25 м), трактор шел над рядком.

Удобна машина ОКС и в другом отношении. Выходное отверстие ее распыливающего устройства имеет диаметр 5 мм, поэтому раствор бордосской жидкости достаточно пропустить только через сетчатый фильтр резервуара, в то время как для опрыскивателя ОЛТ требуется предварительная фильтрация рабочей жидкости.

Таким образом, опыт нашего колхоза показал, что опрыскиватель-опыливатель ОКС с успехом можно использовать для борьбы с мильдью на молодых виноградниках. В текущем году мы испытаем эту машину и на насаждениях старших возрастов.

НОВЫЕ МАШИНЫ

Е. С. МАЛОВА, агроном

В 1956 г. на машиноиспытательных станциях были проведены государственные испытания образцов 18 новых машин и приспособлений: 5 опрыскивателей, 6 опыливателей, 2 опыливателей-опрыскивателей, разбрасывателя отравленных укрытий, приспособления к культиватору для работы с гербицидами, машины для протравливания семян, глубинного фумигатора для борьбы с филлоксерой и смесителя порошковидных ядов.

5 машин рекомендованы к производству, 3 — к изготовлению опытными партиями.

А. Машины, рекомендованные к серийному производству:

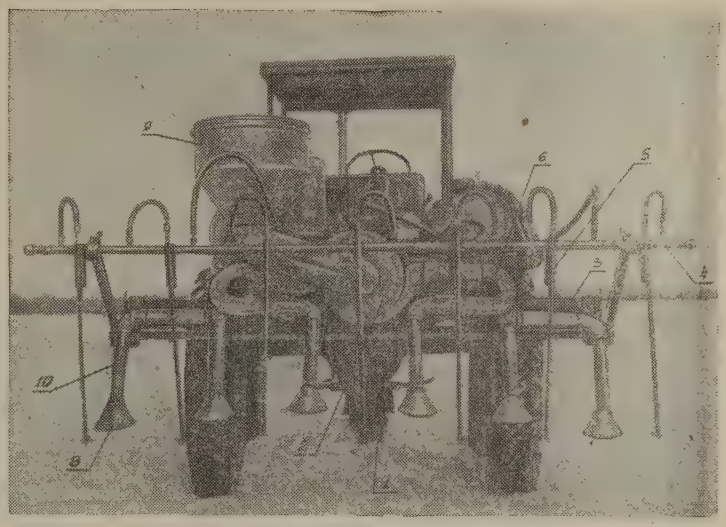
Опрыскиватель-опыливатель ОУН-6 навесной на трактор ДТ-24-3 (хлопковой модификации), конструкции ГСКБ по хлопку. Предназначен для работы на посевах хлопчатника с междурядьями 45—50 см, зерновых культур, а также трав и на садово-ягодных насаждениях. Может применяться также для химического удаления листьев хлопчатника. Испытан на Среднеазиатской МИС. На машине установлены: плунжерный насос двойного действия производительностью до 126 л/мин, давление при работе со штангой 5—10 ати,

Тракторный опрыскиватель ОНК-100 на обработке посевов сахарной свеклы против свекловичного долгоносика.

с брандспойтами до 20 ати; вентилятор центробежного типа двустороннего дутья производительностью 2300 м³/час при 2750 об/мин; два резервуара для жидкости общей емкостью 640 л и бункер для сыпучих ядохимикатов. Заправка рабочей жидкости производится при помощи эжектора. К машине придаются универсальные рабочие органы для опыливания и опрыскивания: полевая штанга с подвесками, комбинированные распылители для одновременной обработки растений путем опыливания и опрыскивания и 2 брандспойта. Штанга может укрепляться по высоте до 570 мм. Рабочая ширина захвата 2,7 и 3 м, или 6 рядков хлопчатника, производительность машины в час чистой работы 1,3 га. Обслуживается трактористом и заправщиком.

Опрыскиватель ОНК-100 на трактор КДП-35 конструкции СКБ, предназначается для обработки посевов сахарной свеклы, зерновых культур и садовых насаждений. Испытан на Украинской МИС. Насос плунжерный двухцилиндровый производительностью 131 л/мин, давление при работе со штангой 5—10 ати, с брандспойтами 20—25 ати. Два резервуара общей емкостью 804 л с механическими мешалками. Для опрыскивания полевых культур имеется двухсекционная штанга, а для садов — брандспойты. Рабочая ширина захвата штанги 20 м, укрепляется штанга по высоте от 350 до 800 мм. Производительность за час чистой работы на технических и полевых культурах 11,9 га, за смену до 80 га. Машина обслуживается трактористом и заправщиком.

Опыливатель автомобильный ОПС-30 конструкции ВИСХОМа, монтируется в кузове автомашины ГАЗ-51, приводится в действие от двигателя автомашины. Предназначается для опыливания сухими ядохимикатами, главным образом зерновых, технических, овощных культур, трав и садов. Испытан на Поволжской МИС. На машине установлен двенадцатилопастной вентилятор с числом оборотов 1200—1600 в минуту; бункер для ядохимикатов емкостью 180 дм³. Распыливающий механизм изготовлен в виде поворотной коленообразной трубы с щелевым наконечником, которая поворачивается на 180° вправо и влево по ходу машины. Ширина рабочего захвата от 30 до 60 м. Чистая производительность опыливателя 52 га в час. Обслуживается шофером и заправщиком.



Опрыскиватель-опыливатель ОУН-6.

Опрыскиватель-опыливатель универсальный ОЖУ-5 для обработки животных жидкими и пылевидными ядохимикатами против эктопаразитов работает от электромотора. Конструкция Института механизации Академии наук Казахской ССР. Испытан на Казахской МИС. Основные узлы машины: компрессор марки О-16А, двигатель ЗИД-4,5 л. с., распределитель и пять распыливающих приборов с резиновыми шлангами длиной по 10 м. Имеются сменные наконечники: гребенчатый (для овец); одинарный (для лошадей и коров) и аэрозольный (для обработки закрытых помещений). Одновременно обрабатывается пять животных. Производительность за час чистой работы до 263 голов скота.

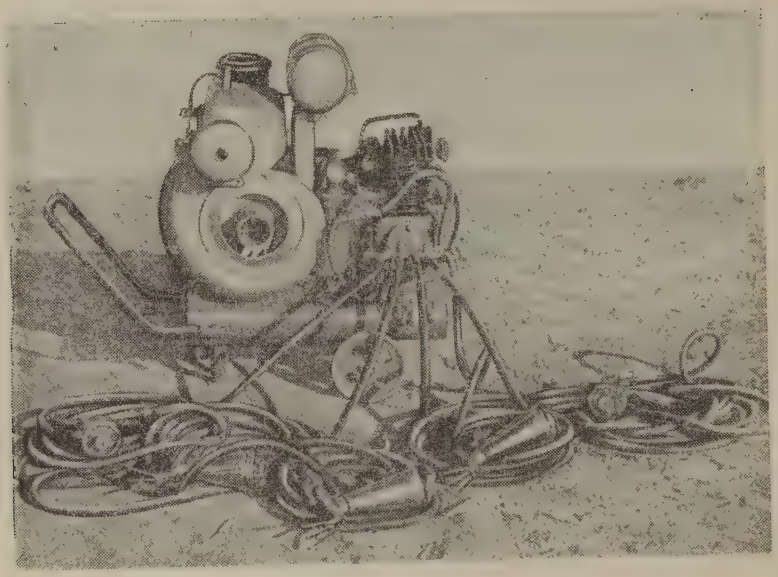
Универсальный протравливатель зерна ПУ-3,0 (характеристика и результаты испытаний приведены в статьях К. Б. Грицаева, Г. Я. Яковлева и М. М. Парийчука, опубликованных в этом номере).

Б. Машины, рекомендованные к изготовлению опытными партиями:

Опрыскиватель ОНБ-100 конструкции СКБ, монтируется на тракторе МТЗ-2, назначением и производительностью не отличается от ОНК-100. Испытан на Украинской МИС.

Опрыскиватель широкозахватный ОШ-1 на трактор У-4 предназначается для работ на посевах хлопчатника, травах, а также для удаления листьев хлопчатника химическим способом и для разбрасывания отравленных приманок. Сконструирован Стазра СоюзНИХИ, испытан на Среднеазиатской МИС. Машина имеет тройной наконечник заднего и бокового дутья, который устанавливается в нужное положение в зависимости от условий работы. Ширина рабочего захвата 10—12 рядков хлопчатника. Производительность за час чистой работы до 7 га, средняя за смену — до 51 га.

Приспособление к культиватору КРН-2,8 для борьбы с сорной растительностью на посевах путем опрыскивания жидкими ядохимикатами и для проведения внекорневой подкормки растений с одновременной междурядной обработкой. Сконструировано Северо-Западным научно-исследовательским институтом сельского хозяйства, испытано на Таежной МИС. Приспособление укомплектовано двумя баками для жидкости емкостью по 124 л, которые подвешены с боков трактора; шестеренным насосом ОС-8, производительностью 26 л/мин. с приводом от вала отбора мощности трактора; коммуникацией, состоящей из всасывающего, нагнета-



Опрыскиватель-опыливатель ОЖУ-5.

тельного и сбросного шлангов, фильтров, редукционного клапана и манометра. Рабочая ширина захвата без уширителей 2,8 м, с уширителями 4,6 м. Приспособление рассчитано для работы на междурядьях 45, 60 и 70 см. Производительность за час чистой работы 1,43 га. Приспособление агрегатируется с тракторами ХТЗ-7 и ДТ-14 и обслуживается трактористом и заправщиком.

В. Машины, рекомендуемые к доработке и повторным испытаниям:

Опрыскиватель ОСШ-8 на самоходное шасси ДСШ-14 конструкции ВИСХОМа, испытан на Грузинской МИС. Машина предназначается для опрыскивания посевов пропашных, технических, овощных и других культур и садовых насаждений.

Опрыскиватель ОДН-100 на трактор ДТ-55, конструкции СКБ, испытан Таежной МИС. Предназначается для химического уничтожения древесно-кустарниковой растительности на лугах и пастбищах.

Опыливатель ОСШ-10 на самоходное шасси ДСШ-14 конструкции ВИСХОМа, испытан на Грузинской МИС. Предназначается для работ на пропашных, технических, овощных и других культурах, а также для обработки садово-ягодных насаждений сухими ядохимикатами.

Разбрасыватель отравленных укрытий РОУ-5 конструкции Миллеровской МТС. Предназначается для раскладывания на посевах яровых хлебов отравленных ядохимикатами сухих и влажных укрытий в борьбе с перезимовавшим клопом-черепашкой. Испытан на Закавказской МИС.

Ядосмеситель СК2-96-1 для смешения порошковидных ядов и приготовления влажных приманок в борьбе с вредителями растений. Сконструирован научно-исследовательским институтом химического машиностроения. Испытан Среднеазиатской МИС.

Фумигатор почвы глубинный ФПГ-2,0 конструкции СКБ, испытан на Молдавской МИС. Предназначен для борьбы с филлоксерой на виноградниках путем внесения в почву на определенную глубину жидких ядохимикатов.

Опыливатель ОПС-50 конструкции ВИСХОМа и **опыливатель ОНБ** конструкции СКБ. Испытаны на Поволжской МИС. Навешиваются на трактор МТЗ-2. МИС установила удовлетворительные качества работы обеих машин, но рекомендовала к производству только ОПС-50, который проще по конструкции и обслуживанию. Научно-технический совет МСХ СССР пока не рассматривал результаты испытаний этих машин.

К ЧИТАТЕЛЯМ

Редакция журнала доводит до сведения читателей, что в настоящее время проводится подписка на журнал «Защита растений от вредителей и болезней» на второе полугодие 1957 г. во всех отделениях Союзпечати, конторах и отделениях связи. Подписная цена до конца года 7 руб. 50 коп. Цена одного номера 2 руб. 50 коп.

До конца года будет издано три номера журнала, из которых № 4 выйдет из печати в июле, № 5—в сентябре и № 6 — в ноябре. В одном из номеров будет цветная вкладка о главнейших вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур. Шестой номер журнала посвящается достижениям в области защиты растений и карантина за 40 лет Советской власти.

Редакция обращается с просьбой ко всем специалистам по защите растений и карантину активно содействовать распространению журнала среди агрономов совхозов, МТС и колхозов, специалистов научно-исследовательских и опытных учреждений, колхозников, рабочих совхозов, садоводов-любителей, овощеводов и других граждан, интересующихся вопросами борьбы с вредителями и болезнями с.-х. растений.

Проблема биологического метода

И. А. РУБЦОВ, профессор

С начала первых экономически оправданных опытов биологической борьбы с вредителями в СССР путем интродукции испытанных иноземных энтомофагов (родолии против ицерии и афелинуса против кровяной тли) прошло около 25 лет. За истекшее время многое изменилось в защите растений. Реализовалась идея массового размножения полезных яйцеедов и некоторых коровок, осуществляемая в условиях, близких к природным, что обеспечило повышение эффективности использования энтомофагов (трихограммы, криптолемуса). Для целей биологической борьбы завезены и используются псевдафикус, линдорус, проспальтелля берлези. Многие попытки интродукции не удались. Гораздо больше сделано в отношении местных энтомофагов: хищерасписа, проспальтелли, мушки левкопис, яйцеедов и других паразитов вредной черепашки, пилильщиков, шелкопрядов (соснового, сибирского, кольчатого, непарного). Исследования по ним за последние годы очень умножились, наметились новые пути их использования.

За последние 15 лет наблюдается интенсивное развитие именно биологических методов борьбы, особенно за рубежом. Объясняется это рядом причин, к числу их относится и введение в практику новых высокотоксичных препаратов. Установлено, что наряду с полезным действием оно иногда способствовало уничтожению естественных врагов и размножению некоторых видов клещей, тлей, кокцид и других ранее мало заметных вредителей, а также появлению устойчивых к инсектицидам форм вредителей (в США их насчитывают около 25). Эти факты, конечно, не могут быть оставлены без внимания исследователями.

Названные отрицательные последствия химического метода содействовали должной оценке преимуществ биологического метода, важнейшими из которых являются: дешевизна, избирательность, профилактический характер.

Ранее полагали, что область применения биометода ограничена тропиками и субтропиками. Это представление сейчас полностью отвергнуто. Наиболее широкое развитие и значительные успехи биологической борьбы за последние 15 лет наблюдаются в Канаде и США, странах континентального климата. Там к настоящему времени акклиматизировано свыше 500 видов полезных насекомых энтомофагов, из них около 100 видов используются в практике биологической борьбы. Около 80 видов вредителей серьезного значения успешно подавляются и в некоторой степени контролируются с помощью энтомофагов.

Особый интерес для нас представляет опыт использования энтомофагов в Канаде — стране, близкой к нам по естественно-историческим условиям. Там интенсивное развитие биологический метод борьбы с вредителями получил после второй мировой войны.

Начиная с 1945 г. федеральные ассигнования Канады на развитие исследований, особенно связанных с использованием энтомофагов, чрезвычайно возросли. Сильно расширилась сеть учебных учреждений, готовящих энтомологов.

За 10 лет построено около 15 хорошо оборудованных лабораторий. Основная задача многих из них — изучение использования энтомофагов для целей биологической борьбы.

На рисунке вверху: жук новиус уничтожает австралийского желобчатого червеца (увеличено).

Лаборатория Беллевиля размещается в комплексе одно-, двух-, трехэтажных построек. В главном здании около 100 помещений. В подвале — машинное отделение, которое обеспечивает нормальное снабжение не только светом и газом, но и паром, вакуумом, сжатым и кондиционированным воздухом, с температурой и влажностью по заданной круглосуточной кривой. В верхних этажах расположены многочисленные служебные и технические кабинеты, оборудованные по последнему слову техники.

Карантинная лаборатория занимает особое помещение с 40 комнатами и специальными приспособлениями для изоляции насекомых и кондиционирования условий.

На участке в 20 га расположены оранжереи, инсектарии, служебные мастерские и опытные поля. Штат лаборатории в Беллевиле состоит из 80 человек, из них 32 специалиста. Летом, нанимается 30 человек временного персонала.

В Канаде в 1956 г. насчитывалось около 50 хорошо оборудованных центров исследований в области энтомологии; кроме того, во многих районах страны, на опытных станциях и учреждениях имеются энтомологические лаборатории — с теплицами, инсектариями, транспортом.

С 1910 по 1956 г. в Канаде выпущено в природу около миллиона миллионов особей полезных насекомых против 68 видов вредных. Акклиматизировано и успешно используется 50 видов энтомофагов с хозяйственно удовлетворительными результатами против 26 видов вредителей. Как было заявлено на X международном энтомологическом конгрессе, каждый доллар, затраченный на разнообразные исследования энтомологов, приносит около 52 долларов прибыли. Именно поэтому в Департаменте земледелия Канады занято около 350 квалифицированных энтомологов.

Еще в более широких масштабах развернуты исследования по энтомофагам в США.

В Европе организована Международная комиссия по биологической борьбе с вредными насекомыми и сорняками. В ней участвуют Франция, Италия, Бельгия, Федеративная Республика Германии, некоторые страны Африки, ряд стран восточной Европы — Польша, Чехословакия, Югославия. Организация эта бедна средствами и людьми, но и она имеет неплохо технически оснащенные лаборатории. В ФРГ за последние годы начали функционировать две лаборатории (в Штуттгарте и Дармштадте), главная задача которых — исследование и использование энтомофагов.

Основными полезными агентами в биологической борьбе являются насекомые: паразиты и хищники. За последнее десятилетие особенно быстро расширяется практика использования микроорганизмов: вирусов, бактерий, грибков и даже простейших, а также позвоночных. Биологическая борьба с сорняками по-прежнему ограничена.

Обширность территории нашей страны, разнообразие ландшафтов, сложность биоценозов создают особенно благоприятные условия для применения именно биологической борьбы со многими вредителями, имеется возможность выявить немалое число высокоэффективных полезных энтомофагов. Теперь уже не может быть сомнения, что последние могут быть успешно использованы для защиты не только субтропических, но и зерновых, бобовых и технических культур.

Однако дело использования энтомофагов для биологической борьбы с сельскохозяйственными вредителями у нас поставлено плохо. Координация и планирование проводимых исследований недостаточны и не отвечают растущим требованиям страны. Выбор объекта исследования как в отношении вредителей, так и в отношении энтомофагов нередко носит случайный характер. Полезными энтомофагами занимаются чаще только отдельные интересующиеся этим вопросом работники, без должного планирования и строгого выбора задач исследования.

Местные полезные энтомофаги известны очень слабо, не изучены ни их биология, ни хозяйственное значение, особенно в зональном разрезе. Лишь немного известно о том, где встречается энтомофаг, но почти ничего неизвестно, где он по ареалу хозяина отсутствует, что очень важно. Во многих случаях энтомофаги не имеют систематического описания и изображения, что затрудняет их определение, изучение и использование. Особенно недостаточно изучаются микроорганизмы.

Интродукция испытанных иноземных энтомофагов почти прекратилась. Завезенные ранее полезные энтомофаги используются плохо.

Очень слабо освоена методика содержания в лаборатории и искусственного размножения различных энтомофагов. Мало публи-

куется результатов многочисленных исследований и еще меньше внедряется их в практику. Отсутствуют необходимейшие справочные пособия и руководства, например руководства по содержанию и разведению энтомофагов. Если в теории биометода у нас имеются определенные достижения в сравнении с зарубежной наукой, то относительно размаха работ и практики использования энтомофагов этого сказать еще нельзя.

Против каких объектов применение биологической борьбы сегодня может быть целесообразно? В первую очередь можно было бы назвать вредителей субтропических культур — цитрусовых, чая и др. Расширение биологической борьбы путем интродукции, акклиматизации и внутриареального расселения и сезонной колонизации энтомофагов возможно против таких вредителей, как цитрусовый, виноградный, приморский мучнистые червецы, калифорнийская щитовка, восковые червецы, ряд диаспиновых щитовок и некоторые ложнощитовки. Экономически рентабельным и рациональным представляется расширение существующей практики и постановка новых опытов биологической борьбы, на основе накопленных данных против сибирского, соснового, непарного, кольчатого шелкопрядов, рыжего и соснового пилильщиков и ряда других вредителей леса, затем против вредителей сада, особенно из числа тлей, кокцид и клещей. Экономически оправданными оказались уже сейчас некоторые опыты биологической борьбы против черепашки. Основным должна быть постановка широких опытов создания благоприятных условий для сохранения и накопления естественных врагов вредителя в природе. Среди них особое внимание необходимо уделить и микробиологическим факторам. Подобный путь решения задач биологической борьбы рационален и в отношении некоторых вредителей леса, возможно свекловичного долгоносика, а также хлопковой совки, яблонной плодожорки, яблоневых молей и др.

Какая же конкретная работа должна быть сейчас развернута? Первая и основная — организация исследований, по возможности тесно и неразрывно связанных с практикой использования энтомофагов. Очень важно привлечь для этой цели систематиков. Описание разных стадий развития энтомофагов, выявление их в природе и подытоживание литературных данных по биологии, биоценотическим связям и географическому распределению — дело квалифицированных специалистов. Систематики могут консультировать работы по вопросам внутриареального переселения и расселения энтомофагов внутри страны и интродукции иноземных, сохранению особей интродуцируемых и расселяемых видов и принимать участие в планировании исследований.

Вторая задача — подготовка кадров, организация специальной аспирантуры при центральных научных учреждениях Москвы, Ленинграда, Киева и других городов страны.

Третья задача — техническое вооружение: постройка лабораторий, оснащение их современным оборудованием. Такие зональные биолаборатории должны быть созданы прежде всего в системе ВАСХНИЛ и при министерствах сельского хозяйства республик. При учреждениях АН СССР желательно иметь лаборатории систематики энтомофагов.

Следующая проблема — сочетание химического и биологического методов борьбы. Не следует закрывать глаза на то, что биометод не может решить всех вопросов, особенно на первых порах. Но проблему биометода выдвигает сама жизнь и мы должны безотлагательно заняться всесторонней ее разработкой.

При настоящем положении дел было бы совершенно неправильным умалять положительное значение или отрицать актуальную необходимость применения инсектицидов. Простоте, быстроте и универсальности химических обработок биологический метод пока в большинстве случаев не может противопоставить ничего похожего.

Поэтому нужна координация, комплексность работ биолога и химика, в идеале — сочетание их в одном лице. Как в квалификацию работников, занимающихся вопросами биологической борьбы, должно входить знание возможностей рационального использования инсектицидов, так и химиков — ясное представление о разрушениях в биоценозе, производимых инсектицидами, о значении и роли энтомофагов, агротехнических и биологических мероприятий. Во всех случаях — и это раньше, чем где-либо широко осознано в нашей стране,—нужно иметь в виду систему мероприятий, увязанную и с биологией хозяина и паразита и агротехникой и экономикой. На начальном этапе, когда более всего нужны исследования, представляется це-

лесообразным первоочередной задачей специальной комиссии при ВАСХНИЛ определить следующее: координация исследований, проводимых в СССР, и содействие практическому применению энтомофагов для целей биологической борьбы; определение списка важнейших вредителей и их энтомофагов, подлежащих планомерному изучению, включая и интродукцию энтомофагов; разработка общей программы исследований, составление систематических описаний, изображений и эколого-экономических характеристик отдельных важнейших энтомофагов. Таковы некоторые насущные проблемы биологического метода борьбы с сельскохозяйственными вредителями в нашей стране.

ПРИМЕНЕНИЕ ТРИХОГРАММЫ НА УКРАИНЕ

М. Ф. КОВАЛЕВА,
ст. агроном управления защиты растений МСХ УССР

Размножение и использование трихограммы на Украине ведется уже более 20 лет. Применяют бурую трихограмму против совок разных видов и кукурузного мотылька и желтую — против плодожорки и листоверток в садах.

Паразит хорошо переносит неблагоприятные погодные условия, резкие перемены температуры и влажности воздуха, продолжительные дожди, находя себе места для укрытия. Для его размножения в природе очень важно наличие на полях с ранней весны и до поздней осени определенного количества яиц, которые он заражает, в противном случае накапливание его численности идет очень медленно. В 1947 г., например, в Винницкой, Киевской, Полтавской и других областях наблюдалось массовое размножение озимой, капустной, вьюнковой совок, а также совки-гаммы, щитоноски и капустной белянки, что в свою очередь вызвало массовое естественное размножение трихограммы. Массовое заражение ею яиц вредителей предотвратило повреждения и гибель озимых культур. В отдельных районах Винницкой области численность яиц озимой совки достигала 400 штук на 1 кв. м, причем они были заражены трихограммой на 90—96%. Однако учетами, проведенными в последующие годы, было отмечено слабое естественное размножение паразита. Так, в 1950 г. из 245 обследованных полей (в 149 колхозах 5 областей) лишь на 151 обнаружили природную трихограмму, заразившую от 0,4 до 33% яиц вредителя, на 94 участках зараженных яиц совсем не было.

Что тормозит естественное размножение трихограммы в природе? Главное — несовпадение сроков развития паразита и основных хозяев — озимой и капустной совок. Дело в том, что вылет паразита из зараженных яиц весной происходит на одну-две декады раньше начала яйцекладки совок.

При наличии дополнительных хозяев весной трихограмма заражает яйца и этих вредителей. В дальнейшем между периодом яйцекладки первого и второго поколения совок, продолжающегося около месяца, паразит должен выискивать новых хозяев.

Чтобы не приостанавливалось уничтожение вредителей, приходится размножать трихограмму в лабораторных условиях и выпускать на поля. Таким путем удается не только значительно повышать степень зараженности яиц на обрабатываемых участках, но постепенно расселять паразита для заражения яиц вредителей на соседних полях.

Как показали многолетние наблюдения, применение трихограммы дает большой эффект, особенно в борьбе с капустной совкой: паразит заражает яйца этого вредителя до 100%. Этому в значительной мере способствует характер яйцекладки капустной совки и благоприятные для паразита экологические условия — мест произрастания капусты.

Имеются данные также о высокой эффективности применения трихограммы против озимой совки и ряда других вредителей. Так, в опытах Полтавской областной биолаборатории численность гусениц озимой совки на трихограммированных участках снижалась в 2—4 раза по сравнению с контролем.

Применение трихограммы на полях колхоза имени Молотова, Днепропетровского района, против II поколения кукурузного мотылька при норме выпуска 30 тыс. паразитов на 1 га, по данным Днепропетровской областной биолаборатории (1956 г.), дало следующие результаты:

Дата учета	Количество исследованных яиц	Из них зараженных яиц (%)
28/VIII	461	5,2
30/VIII	1091	11,0
4/IX	1091	17,0
5/IX	1629	36,1
29/IX	269	94,0

Хорошие результаты получены при своевременном применении жизнеспособной трихограммы в комплексе с агротехническими мероприятиями. Это, например, обеспечивает прибавку урожая озимой пшеницы на 1,4—3,3 ц, сахарной свеклы на 12—65 ц с 1 га.

Против яблонной плодожорки и листоверток испытание желтой трихограммы в колхозных садах Черкасской области показало заметное заражение яиц плодожорки до 51,9—60,5%. Яйца листовертки (смородинной и др.) были заражены трихограммой как в опытном саду, так и в контроле на 100%.

Масштабы работ по размножению и применению трихограммы на Украине с каждым годом расширяются. Этому способствует высокая эффективность и исключительная дешевизна биометода по сравнению с химической борьбой с вредителями. Если например, химическая обработка 1 га посевов зерновых против вредной черепашки обходится примерно в 100 руб., а сахарной свеклы против долгоносика еще более, то применение трихограммы стоит не более 3—4 рублей.

В настоящее время на Украине работает 7 областных и свыше 240 колхозных биолабораторий. Они находятся в Киевской, Полтавской, Харьковской, Сумской, Винницкой, Кировоградской и Днепропетровской областях. Областные лаборатории изучают методы лабораторного размножения трихограммы и возможности применения этого паразита для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур, снабжают маточным материалом колхозные лаборатории, обобщают передовой опыт для широкого внедрения его в производство. Колхозные лаборатории под руководством областных занимаются массовым размножением трихограммы и организуют ее применение в борьбе с вредителями на полях колхозов.

Обобщая изученные материалы, можно прийти к следующим выводам: в борьбе с совками достаточно на 1 га обработанной площади выпускать 10—20 тыс. паразитов, вместо 200—300 и 500 тысяч, применявшихся в прежние годы. При этих сниженных нормах эффективность трихограммы не ухудшается.

Установлено также, что для получения высокой эффективности необходимо иметь жизнеспособных паразитов, выращенных в условиях, максимально приближенных к природным.

Слабая активность, низкая яйцепродуктивность паразитов, бескрылость самцов и самок, наблюдавшиеся ранее в биолабораториях, являлись следствием вырождения паразита. Причиной этому было систематическое размножение трихограммы в лабораторных условиях при оптимальных константных температурах и влажности. С переходом на размножение трихограммы в лабораториях при сменных температурах и обычной комнатной влажности, в природных условиях, под открытым навесом, а также на яйцах совок, кукурузного мотылька, бобовой (акациевой) огневки — основных хозяев паразита — это явление ликвидировано. Трихограмму, выведенную при оптимальных константных температурах и влажности, то есть при условиях отсутствующих в природе, нельзя рекомендовать для использования в борьбе с вредителями, так как значительная часть участков (с влажностью ниже 65%) остается тогда незаселенной ею.

В КОЛХОЗНОЙ БИОЛАБОРАТОРИИ

Р. Н. ДМИТРЕНКО,
зав. биолабораторией

Трихограмму в борьбе с вредителями растений в нашем колхозе имени Ворошилова стали применять с 1952 г. Для ее разведения создана специальная биологическая лаборатория, в которой первоначально размножаем на ячмене в больших количествах зерновую моль, а затем яйца последней заражаем трихограммой. Так, в 1955 г. было получено 109 миллионов экземпляров яйцееда трихограммы, а в 1956 г. — 119 миллионов.

Весной (в мае) во время лета бабочек озимой совки 1 поколения и откладки ими яиц, трихограмму выпускали на посевы сахарной свеклы и овощных культур из расчета по 10—20 тыс. на 1 га. В июне — июле выпускали трихограмму на посевы кукурузы, проса и конопли для уничтожения стеблевого или кукурузного мотылька, а в августе на паровые поля — для уничтожения яйцекладок второго поколения озимой совки с целью недопущения повреждения гусеницами озимых посевов.

Данные учета за ряд лет показали следующие результаты в борьбе с озимой совкой:

Годы	Площади паровых полей, обработанных трихограммой	Количество яйцекладок озимой совки на 1 кв. м	Заражено яиц озимой совки трихограммой (%)		Количество гусениц озимой совки на 1 кв. м	
			на полях, где выпускалась трихограмма	на контрольной площади	на полях, где выпускалась трихограмма	на контрольной площади
1952	1115	12,0	92,0	20,5	1,5	16
1953	2140	22,0	90,8	30,0	2,2	8
1954	2370	9,3	85,0	31,0	1,1	4,5
1955	3586	4,0	87,6	33,3	2,0	4,3
1956	4079	—	59,4	18,5	0,3	0,8

Там, где встречалось большое количество яйцекладок озимой совки, зараженность их трихограммой была высокой. Так, например, в 1955 г. при численности яиц озимой совки на паровых полях по 37 на 1 кв. м заражение их яйцеедом трихограммы отмечалось до 87,6%, тогда как в 1956 г. при значительно меньшей численности яиц совки заражение их не превышало 59,4%.

В колхозе «Путь Ленина» на площадях, обработанных трихограммой, посевы озимой пшеницы при численности гусениц озимой совки 0,5—1 на 1 кв. м почти не имели заметных повреждений. На необработанной площади в 60 га на 1 кв. м посевов насчитывали 6—9 гусениц вредителя, в результате чего колхозу пришлось частично пересеять озимую пшеницу. В колхозе имени Ленина в 1952 г. было пересеяно 33 га озимой пшеницы, уничтоженной озимой совкой (численность 15 гусениц на 1 кв. м).

Многолетняя практика применения трихограммы против вредителей, особенно в борьбе с совками, убедила колхозников в том, что это мероприятие в сочетании с основными приемами агротехники обеспечивает защиту урожая при значительно меньших затратах средств. Обработка 1 га трихограммой колхозу обошлась в 1956 г. по 90 коп.

Биолаборатория по договору обеспечивает трихограммой и соседние колхозы. В прошлом году обслужено 9 колхозов, обработано в них трихограммой против вредителей 2030 га. Всего биологическим методом было обработано за год 4079 га.

Лубенский район, Полтавской области.

ЗАБОЛЕВАНИЕ СЕМЯН КУКУРУЗЫ „ГОЛУБОЙ ГЛАЗ“

Весной 1956 г. нам было поручено выяснить причины сильной изреженности посевов кукурузы в Серебряно-Прудском районе, Московской области. В отдельных хозяйствах этого района густота всходов кукурузы на полях не достигала даже 10—20% нормы, вследствие чего свыше 400 га пересеяли. Анализ посевного материала показал, что причиной изреженности всходов кукурузы явилось заболевание «голубым глазом».

Если такие болезни початков кукурузы, как фузариоз, нигроспороз, диплодиоз, бактериоз и различные уже известные плесени (голубая, зеленая, розовая, оливковая, черная и др.), легко определяются по внешним признакам, то початки, зараженные «голубым глазом», по внешнему виду кажутся совершенно здоровыми. На семенах болезнь проявляется в виде пятен, похожих на «глазок» голубоватого или зеленоватого цвета в области зародыша. Окраска в месте поражения обусловливается спороносящей массой гриба, просвечивающейся сквозь оболочку семени. При сильном поражении оболочка отстает от зародыша, при надавливании она лопается и вылетают споры гриба. Не у всех больных семян наблюдается ясно выраженная форма проявления болезни, часть зерновок имеет скрытую форму заражения. В таком случае следует обратить внимание на показатель всхожести: он тем ниже, чем сильнее зараженность семян. За время хранения болезнь усиливается.

При высеве больных семян гриб начинает быстро развиваться. Оболочка семени сильно вздувается, становится тусклой, а через несколько дней покрывается густым налетом грибницы голубоватого цвета. Такие семена обычно не прорастают. Слабо пораженные семена могут прорасти, но проростки получаются уродливыми, из них развиваются только стебли и придаточные корни, первичный корень отмирает, или, наоборот, развивается первичный корень и не развивается стебель. В первом случае растение сильно задерживается в росте, во втором всходы не появляются совсем. Протравливание семян не дает положительного эффекта против указанного заболевания, поскольку гриб поражает зародыш семени.

Заболевание, вероятно, имеет широкий ареал, так как больные початки кукурузы обнаружены в образцах, поступивших из Краснодарского края, Грузинской ССР, Одесской и Воронежской областей.

Болезнь «голубой глаз», видимо, не вызывается специализированным паразитом. Из одних партий больных семян, нами был выделен гриб пенициллиум циклопидиум, а из других — пенициллиум хризогенум *. Повышенная влажность и температура благоприятствуют развитию болезни.

Ввиду того, что болезнь может находиться в скрытом состоянии, для выявления истинной зараженности анализ семян необходимо проводить не только по внешним признакам поражения, но с обязательным помещением их во влажные условия в чашки Коха или растильни. Возможно, что заболевание начинается еще в поле и усиливается при недостаточной просушке початков в хранилище.

Меры борьбы можно рекомендовать следующие: отбор для посева здоровых вызревших початков, тщательная просушка и правильное хранение початков в сухих и проветриваемых помещениях.

К. П. ЖУКОВА,

кандидат биологических наук
Московская станция защиты растений

* Гибель всходов кукурузы от грибов рода пенициллиум в Московской области отмечалась и раньше (ред.).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРИБОВ МЮСКАРДИНЫ ПРОТИВ СВЕКЛОВИЧНОГО ДОЛГОНОСИКА

Н. А. ТЕЛЕНГА, профессор

В Украинском институте защиты растений разработан метод массового размножения патогенных грибов — белой и зеленой мюскардины. В качестве субстрата для размножения мюскардины используется кукуруза. После проращивания грибов зерно высушивается и перемалывается в муку. Полученный биопрепарат сохраняется не менее года и может применяться в виде дуста и в суспензиях.

В 1956 г. институтом изучалась эффективность мюскардины в борьбе против личинок и куколок свекловичного долгоносика. Одновременно с грибами в рядки вносился почвенный гексахлоран в дозировке 7—8 кг на 1 га в смеси с минеральными удобрениями. Делалось это с целью ослабления устойчивости насекомых к болезням. Работами института показано, что при внесении гексахлорана в почву естественный мюскардиноз у долгоносика усиливается, что свидетельствует о физиологическом ослаблении вредителя.

В опытах, проведенных в Александровском районе, Кировоградской области, биопрепарат мюскардины вносился в дозировке 5 кг на 1 га. Осенние учеты (15 сентября — 15 октября 1956 г.) в производственном опыте показали: что наилучшие результаты дало предпосевное опудривание свеклосемян биопрепаратами мюскардины: по сравнению с двумя контролями число зимующих жуков снизилось на 85—89%. При этом отмечался и более сильный мюскардиноз. В контроле процент мюскардиноза был самый низкий, а процент живых жуков наиболее высокий (38,4—27,6).

Вариант опыта	Количество долгоносика всех стадий на 1 кв. м	Количество живых жуков на 1 кв. м	Гибель долгоносика от мюскардины (%)	Процент живых жуков по отношению к общему количеству долгоносика всех стадий
Контроль (без ГХЦГ и БМ)	8,6	3,3	46,6	38,4
Внесение в почву ГХЦГ (без БМ) . . .	6,5	1,6	70,0	24,6
Внесение в почву ГХЦГ + БМ с семенами	14,0	0,6	83,3	4,3
Внесение в почву ГХЦГ + БМ + перегной под культивацию	11,0	1,0	82,6	9,1
Контроль (без ГХЦГ и БМ)	9,6	2,7	55,2	28,1
БМ (без ГХЦГ)	23,3	4,0	65,7	17,1

Полученные данные приводят к выводу, что внесение мюскардины в рядки свеклы без инсектицида дает незначительный эффект. Также мало эффективно внесение только гексахлорана. Лучший результат дает применение биопрепарата и гексахлорана. Более слабая действенность биопрепарата при внесении его с перегноем под культивацию можно объяснить тем, что инфекционное начало не концентрировалось в рядках, а разбрасывалось по всей площади.

Сравнение эффективности белой и зеленой мюскардины показало, что последняя имеет преимущества. Поэтому необходимо дальнейшее совершенствование способов ее размножения.

Трехлетними опытами института (кандидат биологических наук А. Н. Невкрыта) установлено, что важнейшим условием для развития мюскардиноза у свекловичного долгоносика является не влажность, а плотность почвы. Это свидетельствует о том, что развитие мюскардины, которая всегда имеется в теле насекомого в скрытой форме, вызывается нарушением газообмена, в частности ослаблением окислительных процессов. Резкое увеличение мюскардиноза отмечается при плотности почвы свыше 24—25 кг/см^2; в пределах до 20 кг/см^2 мюскардиноз бывает незначительным.

Повышение плотности почвы может быть достигнуто при трехкратной укатке тяжелыми катками (3 кг на 1 см захвата) — вслед за посевом, через три дня после посева и после шаровки.

Повышенная плотность пахотного слоя почвы сохраняется в течение всего сезона и осенью достигает уровня, при котором происходит интенсивное развитие мюскардиноза.

Применение биопрепарата мюскардины на фоне уплотнения почвы тяжелыми катками и внесения гексахлорана резко повышает мюскардиноз и это ведет к значительному снижению численности живых жуков долгоносика на посевах сахарной свеклы.

Природные враги гроздевой листовертки в Кахетии

М. Н. ГОГУАДЗЕ,
научный сотрудник Телавской зональной станции Грузинской ССР

Видовой состав природных врагов гроздевой листовертки весьма многочислен и разнообразен. К ним принадлежат хищные и паразитные насекомые, насекомоядные птицы, патогенные грибки и бактерии, а также паукообразные.

Из всех перечисленных видов наиболее серьезными врагами листовертки являются первые два.

В Советском Союзе фауна паразитов гроздевой листовертки специально изучалась только в Крыму, где проф. Н. А. Теленга обнаружил 16 видов различных наездников и хищников, в том числе 10 новых. По наблюдениям автора, деятельность их в условиях южного берега Крыма является одним из главных факторов регулирования численности вредителя. Наибольшее значение они здесь имеют в первом поколении, сокращая численность хозяев на 50—60%.

В Азербайджане проф. Я. И. Принц было замечено несколько видов наездников зимующих куколок гроздевой листовертки. Автор рекомендовал в связи с этим не раздавливать куколок при очистке штамбов лозы от старой коры, а помещать их вместе с корой в особо устроенный садок, откуда могли бы вылетать только наездники, но не бабочки вредителя.

В Армении отмечена массовая гибель всех трех поколений гусениц листовертки от паразитов, но их видовой состав не указан.

Из сказанного явствует, что природные враги гроздевой листовертки играют во многих виноградных районах большую роль в ограничении размножения вредителя и заслуживают поэтому серьезного внимания энтомологов. Между тем этот вопрос в условиях Грузинской ССР почти не был затронут предыдущими исследованиями; имеется лишь краткое упоминание Амирашвили о нескольких видах наездников, обнаруженных ею в 20-х годах в Кахетии, но их видовая принадлежность и хозяйственное значение не указаны.

Таким образом, настоящая работа впервые освещает этот вопрос в условиях Грузии.

В задачу наших исследований входило выявление видового состава природных врагов гроздевой листовертки в Кахетии и их роли в регулировании численности вредителя.

Наблюдения велись с 1949 по 1954 гг. преимущественно на опытном участке Института виноградарства и виноделия Академии наук Грузинской ССР. В некоторые годы собирали живой материал и в других хозяйствах (с. Цинандали, Велисихе, Чумлаки, Хирса) для дальнейшего наблюдения за ним в лабораторных условиях.

Выявлено всего 16 видов, из числа которых следующие 9 обнаружены нами впервые: Angitia contracta B., Itoplectes alternans G., Habrobracon brevicornis W., Meteorus scutellator N., Chalcis sp., Eulephidae sp., Belutinae sp., Licoriidae sp., Nabia myrmecoides C. За годы наших наблюдений видовой состав природных врагов гроздевой листовертки изменился мало. Если к этому добавить, что во всех обследованных виноградниках, расположенных в разных районах, встречались одинаковые виды, то можно считать, что фауна паразитов в условиях Кахетии выявлена довольно полно. Однако обнаружение нами в 1954 г. нового вида наездника свидетельствует о возможности более или менее заметных колебаний в биоценозе вредителя. В пользу этого говорит также необычайное богатство видового состава тех отрядов насекомых, к которым принадлежат природные враги гроздевой листовертки: Hymenoptera около 90 тыс. видов, Diptera — около 85 тыс. видов и Hemiptera — около 40 тыс. видов. Отсюда ясно, насколько велики потенциальные возможности обогащения фауны виноградников новыми видами полезных насекомых.

Большинство обнаруженных нами паразитных насекомых относится к перепончатокрылым. Встречаются каждый год и в наибольшем количестве икнемоны и хальциды, в особенности Elasmus flabellatus F. и Eulophus sp.

Небезынтересно отметить, что эти два вида широко распространены в Западной Европе, но в Крыму не найдены вовсе.

Наибольшее число видов нападает на куколок, далее следуют гусеницы; яички же истребляются только трихограммой.

О роли природных врагов в ограничении численности вредителя можно судить по следующим данным:

Таблица 1

Зараженность зимующих куколок

Год	Время сбора куколок	Всего собрано куколок	Из них зараженных	% заражения
1949	ноябрь	51	18	35,3
1950	март	77	37	48,0
1951	декабрь . . .	67	18	26,8
1952	ноябрь	109	28	25,6
1953	март	54	24	44,4
1954	февраль . . .	59	32	54,2

Таблица 2 показывает резкие колебания зараженности гусениц по годам и поколениям: в наибольшей степени поражается первое поколение, значительно меньше второе, в третьем же поколении — лишь единичные экземпляры.

Из таблицы 3 видно, что летние куколки заражаются в значительно меньшем количестве, чем зимние, причем второе поколение куколок, как правило, меньше страдает от паразитов, чем первое.

Таблица 4 показывает, что в естественных условиях трихограмма иногда уничтожает свыше 30% яиц третьего поколения вредителя. На первом и втором поколениях этот паразит нами не замечен.

Из всего изложенного явствует, что фауна при-

Таблица 2

Зараженность гусениц

Год	I поколение листовертки				II поколение листовертки			
	время сбора гусениц	всего собрано гусениц	из них зараженных	% заражения	время сбора гусениц	всего собрано гусениц	из них зараженных	% заражения
1949	июнь . . .	35	11	31,4	июль . . .	25	2	8,0
1950	июнь . . .	119	40	33,6	июль . . .	48	3	6,2
1951	май . . .	83	17	20,4	август . .	19	3	15,8
1952	июнь . . .	113	21	18,5	июль . . .	64	7	10,9
1953	май . . .	34	6	17,6	июль . . .	47	4	8,5
1954	июнь . . .	110	11	10,0	июль . . .	43	2	4,7

Таблица 3

Зараженность летних куколок

Год	I поколение (июнь)			II поколение (август)		
	всего собрано куколок	из них зараженных	% заражения	всего собрано куколок	из них зараженных	% заражения
1949	68	21	30,8	51	6	11,7
1950	26	5	19,2	43	5	11,6
1951	49	11	22,4	39	8	20,5
1952	53	5	9,4	33	4	12,1
1953	—	—	—	72	11	15,2
1954	40	13	32,5	—	—	—

Таблица 4

Зараженность яиц III поколения трихограммой

Год	Время сбора яиц	Количество собранных яиц	Из них зараженных	% заражения
1949	сентябрь	140	32	22,8
1951	август	121	39	32,2
1952	»	228	37	16,2
1954	»	89	18	20,2

родных врагов гроздевой листовертки в Грузинской ССР довольно богата. Деятельность их приносит существенную пользу, значительно снижая численность вредителей. Вопрос же о возможности и рациональности искусственного выведения выявленных нами энтомофагов с целью их практического использования для борьбы с листоверткой остается пока открытым, за исключением трихограммы, уже доказавшей свою эффективность при надлежащей постановке дела. Но как бы то ни было, дальнейшее изучение этого вопроса представляется безусловно целесообразным, учитывая целый ряд достоинств все еще недооцениваемого биологического метода, в частности, наличие в природе неисчерпаемых ресурсов самых разнообразных видов врагов виноградных листоверток.

Новые книги (1956 г.)

ДОБРОВОЛЬСКИЙ Б. В., ПОНОМАРЕНКО А. В. **Химическая борьба с вредными насекомыми в почве.** Изд. МГУ, 116 с., 2 руб. 55 коп.

Сборник работ Ин-та прикл. зоол. и фитопатол., вып. 4. М.-Л., Сельхозгиз, 276 с., 9 руб. 35 коп.

Содержит 16 статей по вопросам защиты растений (подгрызающие совки, вредители пшеницы, борьба с клопом-черепашкой, физиология насекомых, вредители плодово-ягодных культур, заболевания пшеницы, льна, капусты, яблок при хранении, гороха, томатов).

Справочник по карантину сельскохозяйственных растений в Узбекской ССР, Госиздат Уз. ССР, 192 с., 5 руб. 25 коп.

Списки объектов внешнего и внутреннего карантина, сведения о их биологии, наставления по карантинным обследованиям и мерам борьбы.

ТРУЛЕВИЧ В. К., ТУЛЬЖЕНКОВА Ф. Ф., БОЛЬШАКОВ С. И. **Овощеводство на Крайнем Севере.** М.-Л. Сельхозгиз, 292 с., 4 руб. 90 коп.

В книге уделено внимание вопросам борьбы с вредителями и болезнями с учетом своеобразного их состава и особых условий борьбы.

НОВОЕ В БИОЛОГИЧЕСКОМ МЕТОДЕ

В. В. ЯХОНТОВ,
член-корреспондент Академии наук Узбекской ССР

Автором, при участии студентов Ташкентского сельскохозяйственного института (тт. Орешкиной, Подображниковой, Радзивилловской, Мануйловой и Пименовой) в течение трех лет изучалось влияние скрещиваний жуков семиточечной тлевой коровки, собранных с мест зимовок в окрестностях гг. Ташкента, Баку, Алма-Аты и Безенчука (Куйбышевская область). Кроме того, при участии старшего лаборанта Института зоологии и паразитологии АН УзССР А. В. Бавыкиной изучались результаты скрещиваний главнейшего хищника паутинного клещика-жука стеторуса, причем жуков собирали на зимовках в окрестностях городов Ташкента, Алма-Аты и Бухары.

Проведенная работа и изучение литературы, относящейся к данному вопросу, привели нас к следующим выводам.

Повышение жизненности, обусловливаемое скрещиваниями индивидов одного вида, но произошедших в резко отличающихся условиях внешней среды, является общей биологической закономерностью, свойственной как окультуренным человеком, так и обитающим в свободной природе, организмам.

У семиточечной коровки и стеторуса гетерозис отчетливо проявился в резком повышении плодовитости и прожорливости жуков во всех вариантах опыта. Плодовитость жуков семиточечной коровки перезимовавшего поколения повысилась после скрещиваний на 21,6—136%, а жуков последующего (летчего) поколения возросла на 33,4—118% по сравнению с наиболее плодовитыми «негибридными» линиями. У стеторусов плодовитость жуков перезимовавшего поколения возросла после скрещиваний на 10—43%, а следующего (летнего) поколения — на 50,3—65,6%.

Количество клещей, уничтожаемых стеторусами перезимовавшего поколения, возрастает после скрещиваний на 2,2—21,8% в вышеприведенном сравнении.

Прожорливость семиточечной тлевой коровки после «гибридизации», по нашим неточным подсчетам, увеличилась на 7,6—47,3%.

Гетерозис в отношении плодовитости хотя и затухает у стеторуса, начиная с 3-го поколения, но еще и в 4-м поколении потомство, произошедшее от «гибридизированных» пар, имело плодовитость более высокую, чем у «негибридных» линий. В отношении прожорливости гетерозис у стеторуса в некоторых вариантах (при скрещивании ташкентских жуков с бухарскими) начинает затухать уже со второго поколения, хотя прожорливость «гибридизированных» жуков превышает «негибридных» на 1,7—3,3%. В других вариантах (при скрещивании ташкентских жуков с алма-атинскими), как и в отношении плодовитости, гетерозис во втором поколении проявляется еще более резко, чем в первом (прожорливость возрастает на 19,7—24,9%).

Плодовитость и прожорливость жуков семиточечной коровки, взятых из различных мест, значительно отличаются. В исследованных вариантах плодовитость стеторусов, происходящих из различных местностей, отличалась очень незначительно, но жуки, происходящие из местностей с более холодными зимами, более прожорливы как в перезимовавшем поколении (прожорливость алма-атинских жуков почти на 11% превышает прожорливость бухарских жуков), так, особенно, и в летнем поколении (ташкентские жуки в этом поколении съедали в среднем на 16,9%, а бухарские на 42,8% пищи меньше, чем алма-атинские).

У обоих испытанных видов отмечено влияние «внутривидовой гибридизации» на продолжительность имагинальной жизни и онтогенеза и на прожорливость их личинок.

При близком родственном скрещивании стеторусов и семиточечных коровок уже со второго поколения наблюдается явление вырождения, выражающееся в падении плодовитости, первых на 7,3 — 20,5%, у вторых на 11,1—88,8%.

Между плодовитостью и прожорливостью семиточечной коровки наблюдается (хотя и не вполне правильная) корреляция, у жуков стеторусов ее вовсе нет. Летнее поколение их нуждается в значительно большем количестве пищи, чем весеннее, хотя оно и менее плодовито. В этом отношении проявляется биологическая адаптация хищников к условиям жизни их жертв — тлей и паутинного клещика.

Вредные последствия инбридинга преодолеваются при скрещивании инбридных жуков с жуками, свободно обитавшими в природе (проверено лишь в отношении плодовитости стеторуса: она возрастает при этом по сравнению с предыдущим поколением на 15,3—31,7%). Однако при дальнейшем инбридном размножении таких жуков плодовитость резко снижается уже в следующем поколении.

Скрещивание перезимовавших жуков (установлено только на примере семиточечной тлевой коровки), взятых из значительно более северных местностей, со вторым поколением более южных жуков всегда удается, причем общие закономерности проявлений гетерозиса не изменяются, включая и снятие вредного последствия инбридинга при скрещивании с жуками первого поколения, взятыми в природе.

Наиболее выгодным (с более резким проявлением гетерозиса) является использование для «внутривидовой гибридизации» семиточечных тлевых коровок, полученных из местностей с более теплым климатом. Но такой закономерности для стеторуса в наших материалах не установлено.

Спаривание и яйцекладка жуков коровки, произошедших из мест с более теплым климатом, наступает при несколько более высоких температурах, чем у жуков, произошедших из районов с более холодным климатом.

При скрещивании самцов стеторуса и семиточечной тлевой коровки более плодовитых вариантов с самками менее плодовитых гетерозис сказывается обычно в более значительной степени, чем при спаривании самок более плодовитых вариантов с самцами менее плодовитых. Закономерность эта в отношении прожорливости (по крайней мере стеторуса) не проявляется. Гетерозис оказывается иногда

для стеторуса более выраженным при обратных скрещиваниях: самок более прожорливых линий с самцами менее прожорливых.

Повышение жизненности энтомофагов дает теоретическое основание для развития нового направления в биологическом методе борьбы с вредителями путем их внутриареальных переселений, подобного завозу новых видов энтомофагов, отсутствующих в той или иной местности, но более экономичного и сопряженного с меньшим риском вымирания завезенных особей. При этом внутриареальные переселения в такой же мере не конкурируют с другими существующими способами использования энтомофагов, как и весь биологический метод борьбы с вредителями сельского хозяйства не конкурирует с другими методами (агротехническими, химическими, физико-механическими). Все методы и все направления должны использоваться комплексно в определенных системах мероприятий.

При практическом использовании гетерозиса у энтомофагов путем внутриареальных переселений (в частности у кокцинеллид) транспортировку и выпуск в природу завозимых насекомых следует производить по возможности быстро, а при необходимости сколько-нибудь длительного содержания активных стадий энтомофагов без пищи сохранять их при пониженных температурах (для кокцинеллид при температуре 3—7°).

Итоги испытания ядов внутрирастительного действия на хлопчатнике

С. А. ЖУРАВСКАЯ, С. Г. СТАРОСТИН,
кандидаты сельскохозяйственных наук

Для защиты посевов хлопчатника от паутинного клещика, бахчевой и хлопковой тли, табачного трипса и других сосущих вредителей обычно применяют серу или анабазин. Эти препараты, однако, не обладают длительностью защитного действия и зачастую дают низкий эффект. В настоящее время предложены новые препараты внутрирастительного действия, позволяющие гораздо эффективнее бороться с указанными вредителями. Свойство ядов внутрирастительного действия проникать в клеточный сок растений, придавать ему токсичность и перемещаться из опрыснутых частей растений в неопрыснутые дает возможность резко уменьшить нормы расхода рабочей жидкости в сравнении с нормами, необходимыми для ядов контактного действия, открывая тем самым реальные перспективы применения высокопроизводительного авиационного способа опрыскивания растений.

Для практической разработки метода авиационного опрыскивания Институт зоологии и паразитологии Академии наук Узбекской ССР совместно с Государственным научно-исследовательским институтом гражданского воздушного флота в 1955—1956 гг. провели необходимые исследования в производственных условиях колхозов имени Сталина и XIX партсъезда, Андижанского района, и в колхозе Сталинчи, Ленинского района, Андижанской области. Испытывалось действие меркаптофоса, октаметила и препарата М-74 против паутинного клещика на хлопчатнике путем опрыскивания с самолета. Полученные результаты показаны в таблице.

Из таблицы видно, что во всех случаях даже при сниженных нормах расхода препаратов и рабочей жидкости получена высокая эффективность, обеспечивающая надежную защиту хлопчатника от паутинного клещика в течение 30 дней. Следует отметить, что проводившееся одновременно в качестве эталона авиационное опыливание смесью серы с гексахлораном при расходе ядохимиката 25 кг/га через 5 дней после опыливания дало снижение количества паутинных клещиков только на 57,1%, а через 10 дней после опыливания уже было отмечено значительное нарастание их количества по сравнению с исходным.

Лучшим и наиболее экономичным препаратом для борьбы с паутинным клещиком следует признать меркаптофос, который при расходе 1 кг действующего вещества и 50 л рабочей жидкости (эмульсии) на 1 га обеспечивает высокие результаты.

Установлено, что при указанных в таблице дозировках действие препарата сохраняется на определенном высоком уровне в

Действие ядохимикатов на вредителей хлопчатника

Наименование препарата	Норма расхода на 1 га		Снижение численности паутинного клещика в % после опрыскивания через			
	рабочей жидкости (л)	препарата (кг)	5 дней	10 дней	20 дней	30 дней
Меркаптофос	150	1,6	100,0	99,9	97,0	92,3
	100	1,6	100,0	99,8	95,8	90,3
	50	1,6	100,0	99,9	93,2	89,5
	30	1,6	98,1	90,6	77,4	66,2
	50	1,0	99,9	97,8	95,7	87,9
Октаметил	200	2,6	99,9	—	99,9	—
	100	2,6	97,9	—	99,6	99,9
М-74	100	1,0	100,0	99,9	93,3	80,7
	50	1,0	100,0	99,7	92,2	79,4

первые 10—15 дней после опрыскивания. Позднее оно постепенно снижается.

Опыты авиаопрыскивания меркаптофосом и препаратом М-74 в начальный период заражения посевов хлопчатника сосущими вредителями (в конце мая) показали возможность полной защиты этой культуры от паутинного клещика в течение 30 дней, а от тлей и трипсов 20 дней. Необходимо отметить, что даже через 40 дней после опрыскивания количество появившегося паутинного клещика было небольшим и острой необходимости в повторном опрыскивании хлопчатника не было.

Возможность успешной профилактической защиты хлопчатника представляет, конечно, большой практический интерес.

Наиболее выгодно опрыскивать растения меркаптофосом из расчета 1 кг действующего вещества и 50 л рабочей жидкости на 1 га. Применение других препаратов удорожает работы и даже при высоких дозировках не способствует значительному удлинению сроков защитного действия. Например, в опыте с 3-кратным увеличением нормы расхода препарата М-74 до 3 кг/га срок защитного действия увеличивается только на 10 дней.

Следует отметить, что в настоящее время, несмотря на высокую стоимость меркаптофоса, авиационное опрыскивание благодаря низким нормам расхода препарата обходится колхозам в 2—3 раза дешевле, чем многократные обработки препаратом серы, анабазином или никотин-сульфатом. Значительно сокращаются затраты на оплату рабочей силы, транспорта и других средств, применяемых при наземном опрыскивании.

Препарат М-74, октаметил и меркаптофос опасны для человека и домашних животных, а поэтому все работы с этими ядами должны проводиться в строгом соответствии со специальной инструкцией.

ШИРЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАЗЕМНЫЙ МЕТОД В БОРЬБЕ С ПРУСОМ

К. А. ВАСИЛЬЕВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Итальянский прус в массе своей наиболее часто наблюдается на территории Казахстана, Среднего и Нижнего Поволжья и Чкаловской области. В годы сильного размножения его личинки держатся плотными скоплениями — кулигами, а после окрыления он собирается в стаи и совершает перелеты.

Для борьбы с прусом в настоящее время в основном используется авиационный метод, наземный ввиду отсутствия соответствующих механизмов применяется очень редко. Для сравнительной оценки обоих методов нами в 1956 г. были на территории Карагандинской области проведены наблюдения за распределением кулиг личинок пруса. Результаты показывают следующее: в утренние и вечерние часы личинки пруса собираются массами на растениях, поэтому кулиги резко выделяются на общем фоне зеленой растительности в виде темных пятен или полос, хорошо заметных даже издалека.

Мелкие кулиги пруса могут быть самой разнообразной формы, более крупные обычно располагаются в виде извилистой ленты различных размеров. В районе нашей работы наблюдались кулиги от 6 м до 2,8 км в длину и от 3—4 до 60—70 м в ширину.

Распределение кулиг личинок стадного пруса мелкими пятнами или длинными лентами является закономерным. Чтобы более детально разобраться в особенностях распределения кулиг личинок стадного пруса и в целесообразности методов борьбы с ними, приведем некоторые данные (см. схемы 1 и 2 и табл.).

Таблица

Место нахождение урочища	Фактическая площадь кулиг (га)	Площадь, подлежащая наземной обработке (га)	Наименьшая площадь, выделяемая под авиаобработку (га)	Общая площадь, на которой расположены кулиги (га)	Отношение площади наземной обработки к наименьшей площади, выделенной под авиаобработку	Отношение площади наземной обработки к общей площади, на которой расположены кулиги	Фактически выделено под авиаобработку (га)	Отношение площади наземной обработки к площади, фактически выделенной под авиаобработку
Около пос. Аптека (сх. 1)	19,1	22	160,9	310,6	1 : 7,3	1:14,1	—	—
Около р. Байшегир (сх. 2)	15,0	18	79,8	393,6	1 : 4,4	1:21,9	437	1:24,3
Около пос. Бестюбе . . .	3,0	4	53,1	90,6	1:13,3	1:22,7	108	1:27,0
Итого по трем участкам	37,1	44	293,8	794,8	1 : 6,7	1:18,1	545	1:24,8

Как показывают приведенные схемы и данные таблицы, наименьшая площадь, которая могла быть выделена под авиаобработку, превышает площадь возможной наземной обработки в среднем почти в 7 раз, а общая площадь, на которой расположены кулиги, оказалась больше площади, фактически занятой этими кулигами, в 18 раз.

Выделение наименьшей площади под авиаобработку — дело весьма трудоемкое, требующее значительного количества квалифицированных кадров и достаточной обеспеченности транспортом.

Обычно технический персонал противосаранчовых экспедиций, будучи связан очень жесткими сроками выполнения планов и требованиями авиации о бесперебойном использовании самолетов, не в состоянии обеспечить хорошую разведку. Поэтому часто выделяют под авиаобработку всю площадь, на которой рассеяны отдельные кулиги. Так, например, в районе деятельности Батыкского производственного участка в двух случаях были выделены под авиаобработку участки, площадь которых превышала площадь возможной наземной обработки в 24—27 раз.

При массовом размножении пруса расположение кулиг может быть более густым и тогда разрыв между площадями наземной и авиационной обработок будет значительно меньшим. Однако такой разрыв всегда неизбежен, так как пятнистое распределение кулиг личинок пруса — биологическая особенность этого вида, кроме того, массового размножения саранчи ни в коем случае нельзя допускать. Поэтому распределение кулиг пруса, наблюдавшееся в 1956 г. в Карагандинской области, следует расценивать как часто встречающееся на практике.

Все это свидетельствует о том, что применение авиаметода в борьбе со стадным прусом приводит зачастую к весьма непроизводительным расходам ядохимикатов, рабочей силы и денежных средств. Положение осложняется еще тем, что персонал экспедиции перегружается целым рядом организационных дел, совершенно неизбежных при выполнении авиахимических работ на больших площадях. А это ведет к ослаблению разведки.

Таким образом, до последнего времени существует явное несоответствие между практикующимися методами борьбы с прусом и биологическими особенностями этого вида саранчи. Для исправления создавшегося положения нужно быстрее оснастить противосаранчовые экспедиции и отряды мощными

Схема 1.

автомобильными и тракторными опыливателями и разбрасывателями приманок, которые позволят обеспечить экономную обработку как больших, так и малых кулиг личинок саранчи. Для уничтожения небольших кулиг можно применять и газовые опыливатели.

Под авиаобработки следует отводить лишь большие массивы, на которых кулиги занимают не менее $^1/_3$ обрабатываемой площади, или также участки, где применение самолета вызывается крайней необходимостью. Обработку наземным методом целесообразно совмещать с разведкой, то есть немедленно уничтожать выявленные кулиги.

После авиаопыливания надо обязательно проводить зачистку обработанных площадей наземным способом, так как вследствие большой скученности стадного пруса (до 10 тыс. и более на 1 кв. м) даже после истребления 98—99% личинок остается еще значительное количество живых.

Вся зараженная прусом площадь должна быть обработана в самые сжатые сроки, обязательно до перехода личинок в 5-й возраст. Опыт работы 2 производственных участков Карагандинской экспедиции показал, что наземным методом даже при использовании малопроизводительных газовых опыливателей можно добиться хороших результатов. Упомянутые производственные участки обслуживали территорию около 250 тыс. га, на которой отдельными гнездами распределялось более 500 кулиг. Площадь таких гнезд, составлявшая около 40 тыс. га, первоначально и была запланирована под обработку, преимущественно авиаметодом. Однако фактически

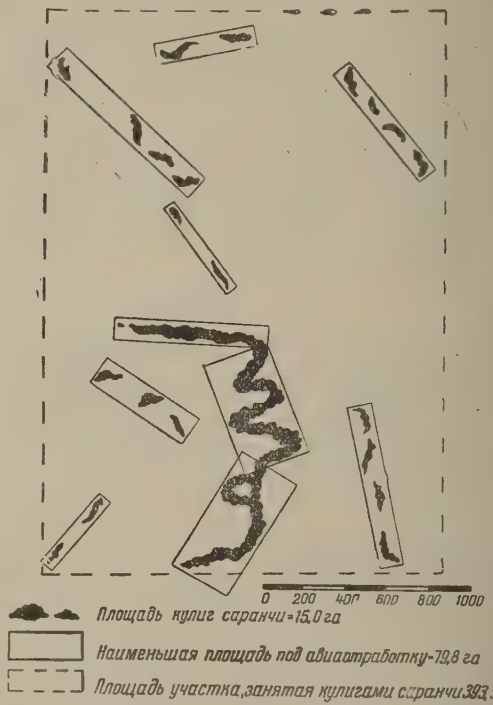


Схема 2.

было обработано наземным методом всего лишь около 3 тыс. га, что практически привело к полной ликвидации кулиг личинок пруса на зараженной территории.

Новые книги (1956 г.)

АРСЕНЬЕВА М. В., ОЛЕЙНИКОВА В. М. **Болезни и вредители картофеля в Иркутской области.** Иркутск. изд., 70 с., 90 коп.

Предназначена для широкого круга читателей.

ГАР К. А. **Химические препараты для защиты растений.** М., Сельхозгиз, 116 с., 1 руб. 80 коп.

Приведено около 70 ядохимикатов, применяемых на практике или намеченных к внедрению в производство, особое внимание уделено новым, более эффективным препаратам.

ПОПОВ П. В. **Справочник по ядохимикатам.** М., Госхимиздат, 623 с., 23 руб. 10 коп.

Обстоятельная сводка, дающая в I части основные сведения о препаратах, применяемых для защиты растений от вредителей и болезней, их классификацию, свойства и способы применения, совместимость, правила хранения и обращения и т. д. Во II части описываются свойства отдельных химикатов; в приложении сообщаются сведения об аппаратуре, нормах выработки, нормативах авиационной обработки. Обширный список литературы.

ПРОЗОРОВА К. П. **Вредители и болезни овощных культур.** Пензен. изд., 50 с., 60 коп.

Химическая прополка сорняков на Черниговщине

О. А. СТОЙЧЕВ,
начальник отдела защиты растений Черниговского областного управления сельского хозяйства

За последние годы в колхозах Черниговской области в борьбе с сорняками в посевах зерновых культур, а также с кустарниковой растительностью на лугах и пастбищах широкое распространение получил гербицид — 2,4-Д (натриевая соль дихлорфеноксиуксусной кислоты).

В 1955 г. его применили более 50 колхозов. Сельхозартели имени М. Коцюбинского (Туничевский район), «Жовтнева Перемога» (Репкинский район), имени Жданова (Черниговский район) и многие другие, уничтожив химической прополкой 90—95% сорной растительности, получили дополнительно в среднем по 3—4 ц зерна с гектара (в контроле урожай с 1 га составил 14—18 ц).

В 1956 г. препаратом 2,4-Д было обработано 2487 га проса, 1279 га овса, 240 га кукурузы, 87 га ячменя, а также 352 га лугов и пастбищ с целью очистки их от кустарников.

Дозировку препарата 2,4-Д устанавливали в пределах 0,6—1,5 кг на 1 га, в зависимости от вида культуры и состава сорняков, фазы развития растений, а также от погодных условий. Например, на полях, где преобладали лебеда и дикая редька, достаточно было 0,6—0,8 кг гербицида на 1 га. Для уничтожения сурепки, вьюнка, ромашки требовалось больше — до 1 кг препарата. При наличии еще более стойких сорняков — осота полевого, бодяка—и в более поздние фазы развития растений дозировку гербицида приходилось увеличивать до 1,5 кг на 1 га.

Большинство колхозов проводило химическую прополку в оптимальные сроки, то есть в фазу кущения злаковых культур и в ранний период развития сорняков (конец мая—вторая декада июня) и получили очень хорошие результаты. В хозяйствах, запоздавших с обработкой, эффект был ниже, несмотря на применение повышенной дозы гербицидов.

Особенно результативной химическая обработка была в колхозах, обслуживаемых Носовской, Кобыжчанской, Иваницкой, Н. Басанской, Олишевской, Репкинской и другими МТС. Колхоз имени Ворошилова (зона Носовской МТС), применяя препарат 2,4-Д в дозе 0,8 кг на 1 га, полностью очистил посев овса площадью в 35 га от дикой редьки и сурепки, которых в среднем на 1 кв. м насчитывалось по 125 растений. Прибавка урожая зерна благодаря уничтожению сорняков составила в среднем 3,7 ц с 1 га (урожай в контроле 12 ц).

Таким образом, химическая прополка овса дала хозяйству дополнительно 129,5 ц зерна. Больше (по сравнению с контролем) было собрано и соломы. Затраты же на опрыскивание 1 га посевов составили лишь 23 руб., что более чем в 10 раз дешевле ручной прополки. Надо учесть и то, что зерно, полученное с обработанных посевов, было крупнее и чище, чем в контроле, и на его окончательную очистку затрачено втрое меньше трудодней, чем на очистку зерна, собранного с посевов, не обработанных гербицидом.

В колхозе имени Хрущева благодаря применению гербицида 2,4-Д на посевах проса площадью 52 га число крестоцветных сорняков снизилось с 148 до 2 на 1 кв. м. Прибавка урожая составила 3,5 ц проса на 1 га, а со всей обработанной площади — 182 ц, стоимостью свыше 20 тыс. руб. Химическая прополка 1 га проса обошлась в 30 руб., в то время как ручная стоит в 10 раз дороже. На очистку зерна, собранного с прополотого участка, затрачено в 6 раз меньше трудодней, чем с контрольного.

Колхозники этой артели остались очень довольны действием препарата 2,4-Д и решили в 1957 г. шире использовать его для химической прополки посевов яровых культур.

На полях сельхозартелей имени Хрущева и Шевченко зоны Кобыжчанской МТС такие сорняки, как дикая редька, сурепка, полевой вьюнок, хвощ и другие, почти целиком заглушали посевы проса. На 1 кв. м их насчитывалось до 553. Опрыскивание препаратом 2,4-Д, проведенное 15 июня при дозировке 1 кг на 1 га, позволило уничтожить 97% сорняков и собрать урожай проса на 2,3 ц выше, чем в контроле.

Многие колхозы с успехом также применили химическую прополку посевов кукурузы. Так, в сельхозартели имени Жданова зоны Городнянской МТС после опрыскива-

ния гербицидом 2,4-Д на 51 га посевов кукурузы погибло 95% сорняков (хвоща, березки, крестоцветных). Обработанный участок дал колхозу дополнительно 86,7 ц зерна кукурузы.

Опрыскивание посевов гербицидом 2,4-Д производилось как наземной аппаратурой, так и с помощью авиации. В колхозе «Жовтневой Революции» зоны Иваницкой МТС самолетом ПО-2А за 8 часов обработано 130 га проса. Прибавка урожая на этой площади составила 607 ц зерна. Интересно отметить, что производительность комбайновой уборки на обработанном гербицидом участке была втрое больше, чем на контрольном.

Многие колхозы с успехом применяют препарат 2,4-Д для борьбы с сорняками на посевах картофеля, до появления всходов последнего. В некоторых сельхозартелях Щорского района в качестве гербицидов для уничтожения сорняков на посевах моркови в фазу 2—3 листочков успешно используют соляровое масло, по 250 кг на 1 га.

Многие хозяйства в 1956 г. применяли гербицид 2,4-Д для уничтожения кустарников при освоении и улучшении лугов и пастбищ. Этот способ имеет большое будущее для полесских районов, где для нужд развивающегося сельского хозяйства предстоит освоить свыше 100 тыс. га закустаренных пастбищ и лугов.

Основные виды кустарников, распространенных в области, — ольха, береза, лоза — чувствительны к действию препарата 2,4-Д, а потому легко могут быть уничтожены вместе с корневой системой в течение одного года. Так, кустарники, обработанные препаратом 2,4-Д в 1955 г. в колхозах имени Петровского, Карла Маркса и других хозяйствах, Крюковского района, при дозировке 3,5 кг на 1 га, полностью погибли к следующей весне.

Преимущества химической прополки очевидны. В 1956 г. в области обработали гербицидами немногим более 4 тыс. га зерновых посевов и получили благодаря этому дополнительно более 11 тыс. ц зерна. Если учесть, что в области высевают сотни тысяч га зерновых, то станет понятным, какой громадный резерв увеличения урожайности колхозных полей таит в себе широкое использование гербицидов. Однако в прошлые годы, да и теперь внедрение этого способа сдерживает недостаток гербицидов.

Борясь за осуществление великих задач, поставленных партией и правительством, по увеличению урожаев выращиваемых культур, труженики сельского хозяйства Черниговщины решили химический метод уничтожения сорняков применить во всех колхозах. Дело за химической промышленностью, которая обязана полностью обеспечить потребность сельского хозяйства в гербицидах.

Значение химической борьбы со свекловичным долгоносиком в летний период

Е. Н. ЖИТКЕВИЧ,
ст. научный сотрудник Всесоюзного научно-исследовательского института сахарной свеклы

Химическая борьба со свекловичным долгоносиком на посевах сахарной свеклы может быть разделена на два периода: первый — борьба за сохранение всходов от гибели или от изреживания, вследствие повреждения долгоносиком; второй — предотвращение дальнейших повреждений и полное уничтожение яйцекладущих жуков — борьба за снижение численности долгоносика в будущем году.

Борьба с жуками в первый период (конец апреля — май) в практике сельскохозяйственного производства считается обязательной и проводится повсеместно. В период же, когда непосредственная угроза гибели посевов минует (июнь), химические обработки в большинстве хозяйств обычно прекращают даже при наличии на полях большого количества жуков. В известной мере это объясняется тем, что на развившейся свекле жуки

и вред от них менее заметны. Кроме того, некоторые считают, что в указанный период массовая откладка яиц уже прекращается и что личинки, отродившиеся из июньской яйцекладки, не успевают закончить развитие, окуклиться и к началу зимовки превратиться в жуков.

Между тем данные специальных учетов подтверждают, что жуков на посевах свеклы в июне бывает еще очень много, и часто не меньше, чем в мае. Поэтому применение ядохимикатов в этот период крайне необходимо как для защиты свеклы от повреждений, так и для уничтожения яйцекладущих самок.

Плодовитость жуков в июне также бывает еще очень высокой. Вскрытиями в самках обнаруживали от 4 до 37 вполне сформировавшихся яиц. Максимальное количество яиц, отложенных самкой за день (до 9—11), отмечалось в конце июня и в начале июля.

Наблюдение за динамикой развития долгоносика в почве, а также подсчеты суммы эффективных температур давали основание считать, что потомство долгоносика из яиц июньских кладок в условиях среднего по метеорологическим показателям вегетационного периода полностью заканчивает свое развитие до начала зимовки. Для обоснования этого предположения в 1953—1955 гг. нами были поставлены специальные опыты. Зависимость развития долгоносика в почве от сроков откладки яиц изучалась на небольших делянках полевого приусадебного участка. На каждой делянке площадью в 0,5 кв. м выставляли и прикапывали по 8 стеклянных цилиндров, прикрывающих по 2 растения свеклы. В каждый цилиндр выпускали по 20 жуков.

В 1954 г. заражение почвы яйцами долгоносика было произведено в следующие сроки: 6—12 июня, 12—18 июня, 18—24 июня, 25 июня — 1 июля и 1—6 июля. В каждом варианте опыта жуков в изоляторах выдерживали 6 дней, после чего удаляли их оттуда. 9—10 сентября провели предварительные раскопки. В I варианте было обнаружено 100% жуков, во II — 95,8% жуков и 4,2% личинок, в III — 84,5% жуков, 11,3% куколок и 4,2% личинок, в IV — 44,8% жуков, 44,8% куколок и 10,4% личинок. Численность долгоносика составила 134—174 на 1 кв. м.

При раскопках 13—15 октября получены следующие данные:

Период заражения	Найдено живых (%)			Средняя численность живых долгоносиков на 1 кв. м	% мертвых долгоносиков
	личинок	куколок	жуков		
6—12/VI . .	0,0	5,9	94,1	68	19,0
12—18/VI .	0,0	1,9	98,1	108	21,7
18—24/VI .	0,0	0,0	100,0	138	15,9
25/VI—1/VII	4,4	20,0	75,6	90	22,4
1—6/VII . .	0,0	31,4	68,6	32	27,3

Основная масса долгоносика, отродившегося даже из яиц поздних кладок, к средине октября достигала стадии жука. В условиях средних октябрьских температур долгоносик в почве продолжает развитие, поэтому надо полагать, что в зиму все особи ушли в стадии жука.

В опыте 1955 г. посевы заразили в более поздние сроки: 25 июня — 5 июля, 5—15 июля, 15—25 июля и 25 июля — 5 августа. Так же, как и в 1954 г., во всех вариантах на делянку в 0,5 кв. м выпускали 160 жуков (по 20 в каждый изолятор), и оставляли их там в течение 10 дней.

15—17 сентября провели предварительные раскопки: в трех первых вариантах были выявлены только личинки и куколки, а в IV — только личинки. Через месяц — 15—18 октября в 1 варианте опыта личинки были мертвые, пораженные мюскардиной, живые куколки составляли 80% и жуки 20%. Во II варианте жуки не были найдены, а куколки составляли 83,3% и личинки 46,7%. В III варианте выявлены только жуки — 100%, так как все личинки и куколки погибли от мюскардины и процент их гибели в этом варианте был высокий — 66,7%, а в IV — только личинки. Есть все основания полагать, что в условиях теплой осени 1955 г. во второй половине октября дальнейшее развитие вредителя продолжалось и еще значительная часть куколок успела перейти в стадию жука. Это подтверждается данными раскопок, проведенных наблюдательными пунктами в конце октября и в начале ноября, при которых в большинстве мест обнаруживали в основном только жуков, реже (в северных областях Украины) куколок и личинок.

Результаты опытов позволяют сделать вывод, что полное развитие долгоносика в поч-

ве — от яйца до жука — может проходить от 83 до 139 дней и более. Сумма эффективных температур, необходимых для полного развития долгоносика, в различных вариантах колебалась от 800 до 1300°.

Однако надо отметить, что в опыте 1955 г. при поздних сроках откладки яиц развитие стадий долгоносика проходило ускоренно и много личинок, по-видимому, окуклилось, пройдя лишь четыре линьки и минуя пятый возраст. Куколки из яиц, отложенных 15—25 июля, превратились в жуков за 83 дня. В связи с ускоренным развитием в условиях сухой и жаркой погоды они были мелкие— 10—13 мм.

Таким образом, данные этих опытов свидетельствуют о том, что в течение июня, а при значительной численности вредителя и в начале июля с жуками свекловичного долгоносика необходимо вести химическую борьбу. В противном случае массовое размножение вредителя и увеличение зараженности почвы будет продолжаться.

г. Киев

ВРЕДИТЕЛИ КЛЕВЕРА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

А. Н. КОКОРИН,
научный сотрудник ВИЗР

В Северо-Западной зоне СССР вредители до сего времени вызывают значительные потери урожая семян клевера. Наиболее распространены здесь клеверные семееды, стеблевые долгоносики, ситоны и фитономусы. За последние годы в Ленинградской области весьма заметной стала вредная деятельность стеблевых долгоносиков Apion virens Hb. и Apion seniculus Krby.

В 1953—1955 гг. в обследованных нами хозяйствах различных районов Ленинградской области поврежденность личинками этих долгоносиков стеблей красного клевера составляла 21—84%, а розового — 81—100%. Установлено, что степень поврежденности связана с продолжительностью использования клевера. Так, красный клевер первого года пользования был поражен на 21—46%, второго — на 32—84% и третьего на 82—84%.

Несмотря на большой ущерб, причиняемый стеблевыми долгоносиками, они до настоящего времени относятся к числу малоизученных вредителей. В 1954—1955 гг. в условиях Ленинградской области проводилась работа по изучению их биологии. Установлено, что эти виды обладают резко выраженной избирательной способностью в питании и яйцекладке. A. virens питается и откладывает яйца в стебли растений красного клевера, а A. seniculus — в стебли растений розового клевера.

Рис. 1. Повреждение листьев клевера:
слева — жуками A. virens, справа — A. seniculus

Перезимовавшие жуки появляются на полях весной, на несколько дней раньше клеверных семеедов, и питаются листьями клевера, выгрызая в них мелкие отверстия (см. рис. 1).

Самка откладывает яйца с момента стеблевания клевера. Для этого она выгрызает в стеблях отверстия округлой формы (рис. 2), в каждом из которых кладет по одному яйцу. A. virens в один стебель, как правило, откладывает по 1—2 яйца, иногда 3—4, а A. seniculus по 4—10 и более.

Продолжительность яйцекладки у обоих видов сильно растянута. Отродившиеся из яиц личинки развиваются и питаются внутри стеблей, проделывая в них узкие, продолговатые ходы (рис. 3). При питании в стебле лишь одной личинки долгоносика урожай снижается в зависимости от вида клевера от 7 до 18%.

Перед окукливанием личинка выгрызает в стенке стебля, ближе к его наружной части, несколько расширенный ход (камеру), оставляя нетронутой только кожицу стебля, где и окукливается. Отродившиеся из куколок молодые жуки через несколько дней прогрызают кожицу в камере и выходят наружу.

В таблице 1 приведены данные о продолжительности развития отдельных фаз вредителей в при-

Таблица 1

Вид вредителя	Продолжительность развития в днях			
	яиц	личинок	куколок	весь цикл развития
A. virens .	9—12	26—29	8—10	41—51
A. seniculus	10—14	32—38	9—10	53—62

родных условиях при среднесуточной температуре воздуха 15,5—16°.

Таким образом, у A. virens весь цикл развития в условиях Ленинградской области заканчивается на 11—12 дней быстрее, чем у A. seniculus.

Для борьбы со стеблевыми долгоносиками, как и другими вредителями семенников клевера, с успехом применялось опыливание дустом гексахлорана или ДДТ. Первое опыливание проводится в период массового отрастания клевера (в Ленинградской области обычно в середине — конце мая); в это время перезимовавшие жуки в значительном количестве находятся на полях и питаются листьями клевера. Второе — в начале бутонизации клевера, примерно через 20—25 дней после первого. Это опыливание уничтожает оставшихся после обработки живых жуков и вновь перелетевших на клеверные поля с соседних участков.

Опыты, поставленные в 1954—1955 гг. в колхозе имени Калинина, Волосовского района, показали, что опыливание семенников клевера снижает численность вредителей, уменьшает поврежденность растений и позволяет повысить урожай семян в 1,5—2 раза и более (табл. 2).

Таблица 2

Эффективность опыливания семенников клевера ядохимикатами

Кратность опыливания ГХЦГ или ДДТ	Снижение численности ситонов, апионов и фитономуса по отношению к контролю (%)		Снижение поврежденности по отношению к контролю (%)						Прибавка урожая семян по отношению к контролю (%)	
			стеблей личинками стеблевых долгоносиков		головок личинками клеверных семеедов		пазушных почек личинками фитономуса			
	1954 г.	1955 г.	1954 г.	1955 г.	1954 г.	1955 г.	1954 г.	1955 г.	1954 г.	1955 г.
Однократное	59,0	89,0	40,0	46,0	24,0	11,0	—	28,0	100,0	62,0
Двукратное	88,0	99,5	42,0	60,0	88,0	87,0	—	34,0	185,0	87,0

Лучшие результаты дало двукратное опыливание. Недостаточное снижение поврежденности стеблей объясняется тем, что первое опыливание было проведено с некоторым опозданием. В момент опыливания значительная часть жуков стеблевых долгоносиков уже отложила яйца. Второе опыливание не имело существенного значения, так как к этому времени массовая яйцекладка закончилась.

В результате опыливания семенников клевера в 1954—1955 гг. урожай семян в колхозах на всей

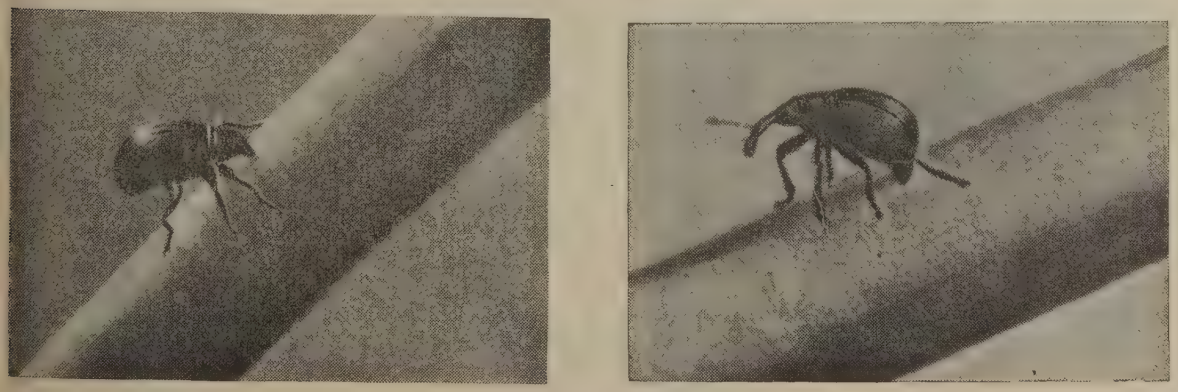


Рис. 2. Слева—самка жука клеверного долгоносика делает укол на стебле, справа—откладывает яйца (увеличено).

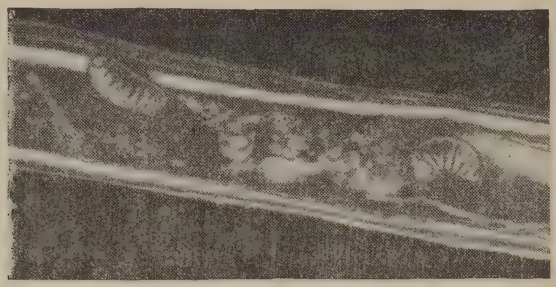


Рис. 3. Личинки долгоносика повреждают стебель клевера (увеличено).

площади опыта был повышен на 40—50 кг с 1 га, что в денежном выражении по закупочным ценам составляет 640—830 рублей.

Однократное опыливание 1 га гексахлораном с помощью газового опыливателя, смонтированного на тракторе ХТЗ-7, обошлось колхозу в 30 рублей, а двукратное в 60. Затраты эти полностью оправдали себя. В результате опыливания колхоз получил дополнительно семян клевера: в 1954 г. с площади 29 га 1160 кг стоимостью около 18 тыс. рублей, а в 1955 г. с 17 га 850 кг на сумму 13,5 тыс. рублей.

Стоимость полученной дополнительно продукции превышает затраты на проведение опыливания в 15—20 раз.

Мероприятия против тихиуса на люцерне

Р. В. ИВАНОВА,
зав. лабораторией защиты растений Ивановской областной государственной сельскохозяйственной опытной станции

Люцерновый тихиус-семеед (Tychius flavus Beek) — серьезный вредитель семенной и фуражной люцерны на Украине, в Воронежской и Балашовской областях, на Нижнем Поволжье, в Закавказье и ряде других районов СССР.

Вредят как жук (рис. 1), так и личинка (рис. 2). В годы массового размножения тихиус на отдельных полях губит половину, а иногда и весь урожай семян люцерны и в значительной степени уменьшает сбор сена.

Рис. 1. Люцерновый тихиус-семеед (увеличено).

Изучение биологии желтого тихиуса и мер борьбы с ним показало, что в защите посевов люцерны от этого вредителя важная роль принадлежит приемам агротехнического и организационно-хозяйственного характера. Прежде всего необходимо территориальное разобщение новых посевов люцерны от площадей, где люцерну выращивали в предыдущие годы на семена. А. В. Заговора на страницах журнала «Защита растений от вредителей и болезней» № 3 за 1956 г. справедливо отмечает, что рекомендуемая для этих целей пространственная изоляция в 0,5 км недостаточна. Но мы не можем согласиться с предложением автора — увеличить ее на 1 км. Пространственная изоляция по возможности должна быть более значительной, так как массовая миграция жуков происходит на расстояние 5—6 км, а единичные экземпляры перелетают на 7 км и более.

Большое значение для защиты посевов от тихиуса имеет ограничение продолжительности использования люцерны на семена одним годом. В том случае, когда сделать это по хозяйственным соображениям нецелесообразно, необходимо чередовать использование ее на семена и на сено. Этот способ хорошо зарекомендовал себя в производстве. Из 672 обследованных в 1950—1951 гг. колхозов Юго-Востока, занимавшихся семеноводством люцерны, только 167 собрали семена с посевов старше двух лет использования (данные Ф. И. Филатова). Следует учитывать, что при размещении семенных и фуражных посевов между ними должна быть необходимая пространственная изоляция.

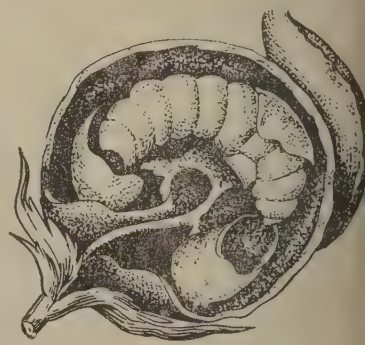
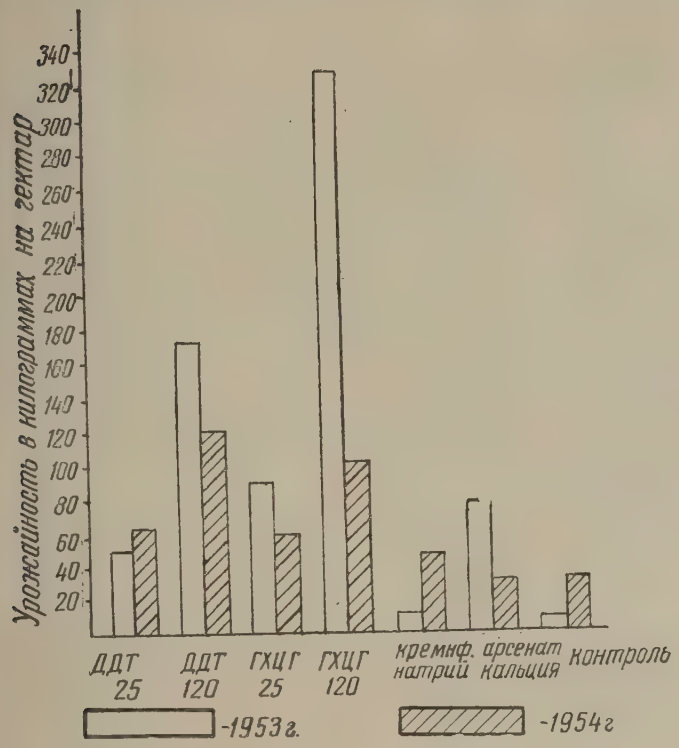


Рис. 2. Личинка тихиуса (увеличено).

В Центральной черноземной полосе и на Юго-Востоке, в незасушливые годы одним из средств снижения численности тихиусов



является раннее подкашивание семенной люцерны, не позднее начала бутонизации. В 1955 г. в совхозе № 7, Вольского района, Саратовской области, урожай семян со второго укоса составил 3 ц/га, повреждений семян тихиусом почти не наблюдалось, между тем семенники первого укоса нередко повреждались на 40—50%. Данные такого же характера были получены в опытах Института сельского хозяйства центральной черноземной полосы имени В. В. Докучаева.

Звеньевой колхоза «Котлубань», Городищенского района, Сталинградской области, т. Глазков, получающий в послевоенные годы до 4,6 ц семян люцерны с 1 га, подкашивает люцерну в первой половине мая. Он отмечает, что раннее подкашивание можно проводить, когда в почве содержится достаточный запас влаги, необходимый для вторичного отрастания люцерны. Для гарантии получения семян в любой год подкашивать люцерну следует на части площади. Участки с различными сроками укоса должны быть изолированы друг от друга.

Глубокая осенняя вспашка (на глубину 25—30 см) участков, вышедших из-под семенных посевов люцерны, также играет немаловажную роль, позволяя уничтожить 70—80% жуков. Осенняя вспашка пласта предпочтительнее весенней не только по причинам агротехнического характера, но и потому, что осенью поверхностный слой почвы более уплотняется, что затрудняет выход жуков. Положительное значение такой обработки заключается и в том, что она препятствует весной отрастанию люцерны, которая для жуков, выходящих из почвы, является в это время единственным источником пищи. По своей биологической особенности ранней весной они на соседние посевы мигрировать не могут и, оставшись без корма, погибают через 20—25 дней. Чтобы люцерна не отрастала, следует перед вспашкой пласта проводить лущение.

В химической борьбе с тихиусом наибольшую эффективность (погибло 90% и более жуков) показало опыливание посевов дустами гексахлорана и ДДТ при норме расхода 80—120 кг на 1 га и вофатоксом (20 кг на 1 га). Хорошие результаты в опрыскивании дали препараты: 40% эмульго-суспензия ДДТ, 50% эмульсия пасты ДДТ и 65% концентрат хлортена. Все они применялись в 0,4% концентрации при расходе 800 л на 1 га. Лучшим временем химической защиты люцерны от тихиусов следует считать период от бутонизации до конца цветения люцерны, исключая время массового цветения.

Результаты обработок дустами ДДТ и гексахлорана и кишечными инсектицидами и влияние их на урожайность семян люцерны представлены в диаграмме.

Как видно из диаграммы, наивысшая урожайность получена на участках, обработанных гексахлораном и ДДТ в дозе 120 кг/га.

Опыливание вофатоксом (20 кг/га) уничтожает 95—96% жуков и обеспечивает повышение урожая на 1—1,5 ц/га.

Применение инсектицидов на семенных посевах люцерны экономически оправдано. Расходы на химическую обработку 1 га при конном опыливании и авиаспособом составляют: дустами ДДТ и гексахлорана — 106—115 руб., вофатоксом — 76—85 руб. Таким образом, благодаря химической защите посевов люцерны от тихиуса колхозы могут получить дополнительной продукции на 1500 и более рублей с каждого гектара.

ЦВЕТОЧНАЯ ПЛЕСЕНЬ КЛЕВЕРА В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

О. А. АЛЕШИНА,
кандидат биологических наук

Цветочная плесень клевера отмечена во многих клеверосеющих районах страны. В отдельные годы болезнь наносит значительный ущерб семеноводству. Возбудитель болезни Botrytis anthoophila Bond вызывает плесень тычинок и пестиков.

Грибница распространяется диффузно по всему растению, но конидиеносцы и конидии гриба можно обнаружить только на пыльниках тычинок, цвет которых из ярко-желтого становится пепельно-серым.

Больные растения и цветы по внешнему виду не отличаются от здоровых, поэтому поражение можно обнаружить только при вскрытии цветка.

С тычинок и пестиков пораженных цветков конидии переносятся насекомыми на здоровые цветы, очень быстро прорастают и проникают в завязь, не мешая, однако, образованию семян. Грибница сохраняется под кожурой семян, при прорастании их проникает в молодое растение клевера, растет вместе с ним и достигает тычинок.

Больные пыльники не образуют пыльцы, что препятствует нормальному оплодотворению. Больные растения дают мало семян, притом плохого качества, и пониженные урожаи зеленой массы.

В Мурманской области цветочная плесень обнаружена фитопатологом Кольского филиала АН СССР В. К. Неофитовой в 1952 г. В 1954 г. нами проведено изучение особенностей проявления этой болезни в Заполярье.

Для развития клеверов в условиях Заполярья характерно, что примерно 20% растений, особенно в годы с повышенной солнечной инсоляцией, зацветают уже в год посева. Поэтому нами было проведено обследование клеверов не только 1953, но и 1954 г. посева. При обследовании на каждых 500 кв. м брались три делянки по 100 кв. м, на которых растения просматривались в двух направлениях по диагонали. Из каждых 100 головок клевера для лабораторного анализа отбиралось три, на которых вскрывалось по 10 цветков. С больных цветков выделялась чистая культура возбудителя болезни. В морфологическом отношении выделенный штамм не отличался от описанного в литературе.

В результате обследования установлено, что Печорские сорта посева 1953 г. имели в среднем 55% зараженных растений. Наименьшее количество больных растений — 41,6% имел Пижемский сорт. Установлено также, что 36% растений, из числа зацветших в год посева, были поражены цветочной плесенью.

Фитопатологический анализ показал, что 56% семян клеверов местной репродукции урожая 1954 г. заражено болезнью.

Для проверки эффективности поверхностного обеззараживания семян в борьбе с цветочной плесенью были проведены лабораторные опыты по обработке семян гранозаном (из расчета 1,5 кг/т) и тетраметилтиурамдисульфидом (2 кг/т) с последующей раскладкой семян на питательную среду. Кроме указанных препаратов, мы испытывали культуральную жидкость местного штамма гриба Trichoderma lignorum H., полученную путем двухмесячного культивирования на жидкой питательной среде. Семена клевера замачивались в отфильтрованной культуральной жидкости, слегка просушивались на воздухе и высевались на клеверную агаризированную питательную среду и влажную фильтровальную бумагу в чашки Петри.

В опытах учитывалось влияние обеззараживания на всхожесть семян клевера и поражаемость их цветочной плесенью.

Результаты опыта приведены в таблице.

Наименование протравителя	Всхожесть семян клевера	Зараженность семян цветочной плесенью (%)
Гранозан	48	35
Тетраметилтиурамдисульфид	49	36
Культуральная жидкость триходермы	56	2
Контроль	57	35

Как видно из таблицы, лучшие результаты получены при обработке клеверных семян культуральной жидкостью.

Гранозан и тетраметилтиурамдисульфид не дали положительных результатов. В отношении гранозана это подтвердилось и в полевых условиях, где разница в поражении между клеверами, посеянными обеззараженными и не обеззараженными семенами, была очень незначительной: при протравливании семян поражалось цветочной плесенью 32% растений, а в контроле, посеянном непротравленными семенами,—36%.

Семена, обработанные культуральной жидкостью и помещенные на питательную среду, через три дня обросли мицелием, на котором появились конидиеносцы и конидии Trichoderma lignorum, что, однако, не помешало развитию проростков клевера. На фильтровальной бумаге это явление отмечено через 5—7 дней.

Споры и мицелий возбудителя цветочной плесени были помещены на предметные стекла в воду и в культуральную жидкость Trichoderma lignorum. Через три часа под микроскопом было отмечено прорастание спор в контроле. В культуральной жидкости прорастания спор не было; через два часа после помещения их на предметное стекло начался лизис клеток мицелия.

В итоге можно сделать следующие выводы: препараты НИУИФ-2 (гранозан) и тетраметилтиурамдисульфид не оказали дезинфицирующего действия на местный штамм возбудителя цветочной плесени клевера при сухой поверхностной дезинфекции семян.

Культуральная жидкость местного штамма гриба Trichoderma lignorum оказала дезинфицирующее действие на возбудителя цветочной плесени, не снижая всхожести семян клевера.

ВЛИЯНИЕ СИЛИКАТНЫХ БАКТЕРИЙ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И УРОЖАЙ РАСТЕНИЙ

Т. И. ФЕДОТОВА,
доктор сельскохозяйственных наук

В повышении у растений устойчивости к заболеваниям большая роль принадлежит удобрениям. Работой лаборатории иммунитета Всесоюзного института защиты растений выявлена большая перспективность использования для этой цели нового вида удобрения — силикатных бактерий, открытых проф. Александровым. Этот вид бактерий обладает способностью образовывать в почве растворимые формы фосфора и калия за счет минеральных богатств самой почвы. Одновременно происходит обогащение почвы азотом.

Улучшение условий питания, в особенности фосфорно-калийного, резко сказывается на улучшении развития растений и снижении поражаемости их заболеваниями. Так, работой аспиранта Мироненко, проводимой на протяжении ряда лет в колхозах Грозненской области, выявлена возможность резкого снижения поражаемости риса фузариозом и повышения урожая. В условиях 1954 г. это снижение было с 28% до единичной встречаемости пораженных растений. Применение бактерий позволило практически полностью ликвидировать очаги почвенной фузариозной инфекции. Прибавка урожая риса в 1953 г. отмечена в пределах 1 ц, в 1954 г. — 2,6, в 1955 г. — 4 ц с 1 га.

Данные по культуре риса говорят о том, что применение силикатных бактерий может дать положительный результат при выращивании растений в условиях сырых мест — мест долгого стояния воды. Они свидетельствуют также и о чрезвычайной неприхотливости силикатных бактерий и о возможности развития в условиях пониженной аэрации в глубинных слоях почвы.

Эффективность применения силикатных бактерий выявлена и аспирантом Кривченко при проведении работы в совхозе имени Сталина, Новокубанского района, Краснодарского края. Поражаемость пшеницы бурой ржавчиной в совхозе с применением бактерий снизилась в 2 раза. Урожай прибавился в среднем на 3 ц/га. Применение бактерий под кукурузу показало снижение поражаемости ее пузырчатой головней с 5,4% до 1,5%, и прибавку урожая зерна до 8 ц/га. В условиях тепличного хозяйства было получено также и снижение поражаемости огурцов склеротинией.

Исследованиями Войтчишиной выявлена перспективность использования силикатных бактерий и в формировании у гибридов пшениц устойчивости к бурой ржавчине. Увеличение урожая при этом у гибридов было в 1,5—2 раза.

Опыты Кривченко показали, что семена, собранные с посева пшеницы, выращенной по фону внесения силикатных бактерий, в условиях следующего года дают растения с большей сопротивляемостью к поражению бурой ржавчиной. Эффективность этого последействия была практически равна действию бактерий в год применения. То же самое наблюдалось и в отношении урожая.

Высокая эффективность применения силикатных бактерий, выявленная в условиях Новокубанского района, послужила основанием к вынесению решения райисполкома о широком внедрении этого вида бактерий в колхозы и совхозы района. Агрономы района в 1955 г. активно включились в проведение этого мероприятия. Самими колхозами было размножено и использовано в хозяйствах около 40 тыс. л жидкой культуры бактерий.

Испытание силикатных бактерий в настоящее время проведено рядом научных учреждений. Так, исследованиями на Носовской госселекстанции (Колесников) выявлена возможность использования силикатных бактерий для снижения заболеваний на целом ряде культур. Это снизило заболеваемость в 2—3 раза пшеницы и ячменя в отношении видов ржавчины и мучнистой росы, кукурузы — пузырчатой головни, гороха — аскохитоза и бактериоза, люпина — бактериоза и фузариоза, огурцов — бактериоза. У всех этих культур одновременно отмечалось и повышение урожайности на 20—30%.

Положительный результат получен и Институтом земледелия Северо-Востока (Захаржевская). Поражаемость ячменя ржавчиной, по данным института, снизилась более чем в 2 раза. Урожай при этом повысился на 31%. В два раза уменьшилась и поражаемость льна комплексом заболева-

ний. Так, поражаемость фузариозом снизилась с 19 до 7%. Урожай семян повысился на 16%, соломки — на 8,9%. Производственное испытание, проведенное (Коноваловой) в Воронежской области, показало возможность использования силикатных бактерий и в повышении у подсолнечника устойчивости к поражению склеротинией: процент заболеваемости снизился вдвое, урожай повысился с 15 до 18 ц/га.

По данным Одесского сельскохозяйственного института (Косарева), внесение силикатных бактерий под кукурузу в колхозах Одесской области на площади свыше 46 тыс. га дало возможность снизить поражение этой культуры пузырчатой головней почти вдвое и повысить урожайность в среднем на 3,8 ц/га. В отдельных колхозах эта прибавка доходила до 5—10 ц/га и даже выше.

Перспективность применения силикатных бактерий была выявлена и в снижении поражаемости лимонов мальсекко (Петрова, Всесоюзный институт защиты растений).

Установлено также, что силикатные бактерии способны проявлять литические свойства. Такое явление нами было отмечено в отношении спор твердой головни пшеницы. При наличии бактерий в почве споры не прорастают и подвергаются распаду. То же самое отмечает и Мироненко в отношении фузариумов.

Стоимость применения силикатных бактерий ничтожно мала — около 20 коп. на 1 га.

В интересах дела необходимо как можно шире развернуть дальнейшие исследования, чтобы в минимально короткий срок получить более полные результаты для рекомендации их производству.

г. Ленинград

ОТ РЕДАКЦИИ

За последние 3—4 года различные штаммы микробов, объединяемых общим названием «силикатные бактерии», изучались в многочисленных полевых деляночных опытах и в производственных испытаниях. При этом наблюдалось подчас очень резкое усиление роста различных с.-х. культур, снижение поражаемости болезнями, повышение урожая зеленой массы и зерна.

Однако некоторые исследователи не разделяют мнения о возможном большом хозяйственном значении использования силикатных бактерий и подвергают сомнению даже самый факт их существования.

Редакция приглашает микробиологов, фитопатологов и исследователей смежных специальностей, а также и практиков, имеющих опыт применения силикатных бактерий в различных отраслях растениеводства, принять на страницах журнала участие в обсуждении вопроса о силикатных бактериях, об особенностях их питания и воздействий на почву и высшие растения, о технической эффективности и об экономическом значении испытывавшихся штаммов бактерий, а также и о дальнейшей работе в этой области исследования и практики.

ЗАЩИТА ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ ОТ ОПАСНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ

С. К. ЦЫГАНКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

За последние 5—6 лет на черной смородине наблюдается массовое размножение вредителей, среди которых особенно опасными являются цветочная, листовая и стеблевая галлицы, смородинная стеклянница и смородинный почковый клещик.

Иногда из-за них приходится выкорчевывать целые плантации ценной культуры.

Галлицы — мелкие мушки, размером 1,5—3 мм, относятся к группе длинноусых мух—комариковых.

Цветочная галлица откладывает яйца в цветы и бутоны черной смородины, а отродившиеся из яиц красноокрашенные личинки питаются частями цветка и вызывают его кастрацию.

Листовая галлица откладывает яйца на молодые и верхушечные листочки смородины. Поврежденные личинками листья усыхают. Особенно сильно от этого вредителя страдают молодые насаждения, питомники.

Самая опасная мушка — **стеблевая** галлица (рис. 1). Она откладывает яйца под кору стеблей, в повреждения, трещины, морщинки и неровности. Наблюдения показали, что более 35% стеблей, пораженных стеклянницей, бывает одновременно заражено стеблевой галлицей, а из 135 искусственно пораненных стеблей (надрезанных ножом) 126 также оказались поврежденными стеблевой галлицей.

Рис. 1.

а—стеблевая смородинная галлица с штопорообразным яйцекладом; *б*—повреждения на стеблях черной смородины, сделанные личинками стеблевой галлицы (увеличено).

На молодых стеблях и побегах, где кора тонкая и нежная, мушка откладывает яйца в отверстие, которое она просверливает своим штопорообразным яйцекладом.

Личинки стеблевой галлицы красные, плоские, развиваются под корой стеблей, живут колониями по 20—140 экз.

В местах, поврежденных личинками, появляются темные пятна, сначала на коре, а позднее и на древесине.

Поврежденные стебли легко подламываются при обработке плантации, сборе урожая, при вырезке сушняка и даже при сильном ветре.

Зараженность галлицей в зависимости от сорта часто достигает большой величины — 50—60% всех стеблей, при этом она особенно возрастает к осени.

Все три вида галлицы зимуют в стадии личинок, в верхних слоях почвы, на глубине 3—5 см. Весной личинки окукливаются, после чего из земли выходят мушки. Эта биологическая особенность в развитии мушек очень важна при разработке мер борьбы с ними. Первой вылетает цветочная галлица, она появляется в период бутонизации черной смородины. Второй появляется листовая галлица, которая выходит из коконов в период полного цветения смородины. Последней вылетает стеблевая галлица, ее вылет совпадает с окончанием цветения черной смородины. Цветочная галлица имеет за все лето всего одно поколение, стеблевая — два, изредка три, тогда как листовая галлица может дать 4 поколения. Взрослые мушки живут 3—4 дня, при этом днем они прячутся внутри куста ближе к почве и только вечером производят заражение. Эти особенности в жизни мушки также необходимо учитывать при построении системы мероприятий по борьбе с ней.

Диагностические признаки повреждений черной смородины для определения вредителя:

1. Разрастание бутонов и цветов (май, начало июня), желто- или красно-фиолетовая их окраска, преждевременное опадение бутонов, нахождение в них или цветах красных личинок размером 1—1,5 мм. Вредитель — цветочная галлица.

2. Июнь — сентябрь. Молодые листочки или листочки верхушек стеблей гофрированы, сморщены или односторонне искривлены, увядают. В складках листочков белые, цилиндрической формы, размером 1,5—2 мм личинки. Вредитель — листовая галлица.

3. Стебли деформированы, по коре местами темные пятна, где одновременно отмечаются вдавленности, при сгибании стебель легко ломается. Под корой — колония красных плоских личинок размером до 3 мм. Вредитель — стеблевая галлица.

Смородинная стеклянница (рис. 2) — темноокрашенная бабочка с зеленоватым или бронзовым оттенком. На конце брюшка у обоих полов широкая трехлопастная кисть, состоящая из волосков. У самки на брюшке — 3 золотистых пояска, у самцов—4. Крылья прозрачные с затемненными концами. Размер их в размахе 20—22 мм. Развитие одного поколения длится два года.

Яйца бабочка откладывает около почек или черешков листочков. Отродившиеся из яиц гусенички вгрызаются через почку или черешок листа в стебель, здесь гусеница окукливается. Лёт бабочек начинается в первых числах июля и длится до конца августа.

Рис. 2.

а—смородинная стеклянница; справа—ее яйцо; *б*—колыбелька с куколкой стеклянницы; *в*—стебель, поврежденный гусеницей (увеличено).

Повреждение стеклянницы заключается в том, что гусеница выгрызает сердцевину стебля, последний чернеет, загнивает и легко подламывается. Кроме черной смородины, стеклянница, хотя и редко, но повреждает стебли малины, лещины, винограда и крыжовника.

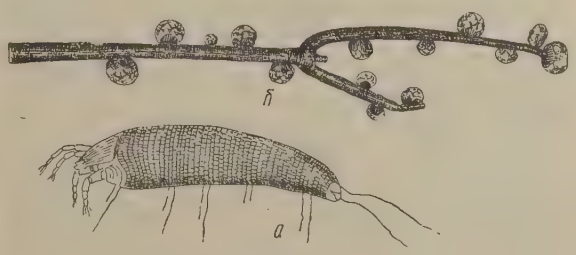


Рис. 3.

а—взрослый почковый смородинный клещик; *б*—повреждение клещиком разросшихся деформированных почек смородины (увеличено).

Поврежденные стебли погибают только после окончания развития гусеницы, в редких случаях, когда стебель усыхает, гусеницы могут покинуть старые стебли и проникать в новые, незатвердевшие. Зараженность стеблей черной смородины стеклянницей на некоторых сортах местами достигает 50%.

Наименее поражаемые сорта смородины: Коронация, Лия плодородная; наиболее — Лакстон, Голифакс.

Почковый клещик относится к четырехногим клещам (рис. 3). Окраска его серебристо-белая, тело червеобразно вытянутое, к заднему концу суживается, размер в длину 0,1—0,2 мм.

Клещик развивается внутри почек, отчего последние гипертрофируются — сильно разрастаются, приобретают шарообразный вид галлов, листьев не образуют.

В каждой зимовавшей разросшейся почке может накопиться огромное количество клещиков, по данным Э. Э. Савздарга, до 3000 экз. Начиная с периода массового цветения черной смородины, клещики покидают отмирающие почки, мигрируют на поверхность стеблей, откуда позднее проникают в новые молодые почки, где и размножаются партеногенетически. Весной в отмирающих вегетативных почках и летом в молодых клещик успевает дать несколько, не менее трех, а иногда и более поколений. Считается, что почковый клещик является одним из виновников распространения вирусного заболевания черной смородины махровостью цветов. При этом заболевании цветы становятся кастрированными и ягод не образуют.

В борьбе с перечисленными вредителями можно рекомендовать две категории мероприятий: агротехнические и химические.

Агротехнические меры: раннеосенняя (не позже начала сентября) вырезка пораженных стеблей смородины, позволяющая удалить с плантаций личинок стеблевой галлицы, гусениц стеклянницы, немедленное сжигание вырезанных стеблей.

Применение для посадок черенков только со здоровых кустов, тщательная выбраковка пораженных галлицей и стеклянницей и сжигание их.

Термическое обеззараживание осенних заготовок черенков по способу, разработанному Э. Э. Савздаргом — погружением черенков на 13—15 мин. в воду, нагретую до температуры 45—46°, или на 5 мин. при температуре 49—50° (против почкового клещика).

Осенняя глубокая перепашка почвы в междурядьях и рыхление под кустами.

Ручной сбор и сжигание разросшихся почек с клещиками не позднее разрыхления бутонов и до начала цветения.

Химические меры: не позднее периода разрыхления цветочных почек внесение ГХЦГ в поверхностный слой почвы из расчета 50—60 кг 12% дуста на 1 га.

Против почкового клещика перед началом цветения смородины провести опрыскивание кустов 1—1,5° ИСО из расчета 1000—1200 л жидкости на 1 га.

По окончании цветения опрыскивание повторить с добавлением 0,1% тиофоса или 0,2% ДДТ по действующему началу. Если почкового клещика нет, то после окончания цветения для борьбы с листовой и стеблевой галлицей провести опыливание кустов 5,5% дустом ДДТ из расчета 50 кг дуста на 1 га так, чтобы яд попадал не только на куст, но и внутрь куста, до самой корневой шейки.

Опыливание повторить через 15—20 дней, имея в виду уничтожение не только галлиц, но и стеклянницы.

После сбора урожая опыливание ДДТ повторить.

Гигиена труда при опрыскивании хлопчатника меркаптофосом и октаметилом

Ю. С. КАГАН,
кандидат медицинских наук

Меркаптофос и октаметил относятся к веществам, во много раз более ядовитым, чем ДДТ и гексахлоран. Они легко проникают через кожу и слизистые оболочки и вызывают отравление, симптомами которого являются слюнотечение, расстройство зрения, мышечные подергивания, расстройство дыхания и другие. При отравлении меркаптофосом возможны также тремор и судороги.

Летом 1955 г. нами в Таджикской ССР проводилось изучение условий труда при опрыскивании меркаптофосом и октаметилом посевов хлопчатника. Кроме того, совместно с аспирантом кафедры гигиены труда Киевского мединститута В. С. Бурым изучены условия труда при испытаниях этих ядохимикатов для борьбы с клопом-черепашкой на посевах пшеницы.

Обработка велась с помощью самолетов ПО-2 и АН-2, а также наземной аппаратурой — опрыскивателями ОДН и ОКС.

С ядохимикатами имели соприкосновение летчики, авиатехники, сигнальщики, трактористы и их помощники, рабочие, занятые вскрытием тары, транспортировкой ядохимикатов и заливкой их в баки самолетов и наземных опрыскивателей, лица, проводившие учет эффективности действия ядохимикатов. Все они были проинструктированы о мерах предосторожности, которые надлежит соблюдать, подверглись предварительному медицинскому осмотру (с участием терапевта и рентгенолога) и были признаны практически здоровыми. Участники работ были обеспечены комбинезонами, резиновыми перчатками, защитными очками и респираторами с патронами, содержащими активированный уголь. Продолжительность ежедневной работы с ядохимикатами при

авиаопрыскивании составляла 3—5 часов, при тракторном 7—8 часов, во время учета эффективности действия ядохимикатов — около 8 часов.

Неблагоприятными с гигиенической точки зрения были следующие моменты в рабочих операциях: немеханизированная заливка концентратов ядохимикатов в баки авиационных и тракторных опрыскивателей, прочистка коммуникаций опрыскивателей, сигнализация при частой перемене ветра.

Меркаптофос был обнаружен в воздухе рабочей зоны в следующих концентрациях: на складе во время погрузки бутылей на автомашину — 0,00003 мг/л; на полевом аэродроме во время заправки самолета — 0,00005 мг/л; в рабочей зоне сигнальщика — 0,0005 мг/л; на обработанном поле на следующий день после опрыскивания—0,00003 мг/л, через два дня после опрыскивания — 0,000015 мг/л, через 3 дня не обнаружен; в рабочей зоне тракториста — водителя машины ОДН—0,0003 мг/л, в рабочей зоне заправщика, обслуживающего эту машину, — 0,0001 мг/л.

Октаметил найден в несколько более высоких концентрациях: от 0,0001 до 0,001 мг в литре воздуха.

В обнаруженых концентрациях ядохимикаты способны оказывать неблагоприятное влияние на здоровье соприкасающихся с ними людей. Это подтвердилось результатами специальных физиологических исследований.

Для предотвращения этого необходимо строго соблюдать систему профилактических мероприятий, направленных на обеспечение личной и коллективной безопасности.

Применение меркаптофоса и октаметила может производиться только специальными отрядами*, каждый участник которых должен пройти специальный инструктаж. К работе в этих отрядах не должны допускаться подростки (до 18 лет), беременные и кормящие женщины, а также лица, находящиеся в нетрезвом состоянии.

Отряды, применяющие меркаптофос и октаметил, должны быть обеспечены достаточным количеством спецодежды и индивидуальных защитных приспособлений, из расчета не менее двух комплектов на одного работающего.

Наиболее приемлемым с гигиенической точки зрения является авиаметод применения меркаптофоса и октаметила, при котором концентрация ядохимикатов в воздухе ниже, чем при тракторном. Баки для ядохимикатов, установленные на самолетах, должны быть герметичными.

Для предупреждения попадания сигнальщиков в волну ядохимикатов их необходимо выставлять на 50—100 м дальше от границ обрабатываемого участка.

Тракторное опрыскивание допустимо на небольших площадях при условии монтирования опрыскивателей на тракторах, оснащенных кабинами. Для приготовления растворов применять только хорошо профильтрованную воду, так как в противном случае часто забиваются коммуникации опрыскивателей, что приводит к необходимости прочищать их во время работы.

Время ежедневной работы с меркаптофосом и октаметилом должно быть ограничено четырьмя часами. Остальное время может быть использовано на работах, не связанных с ядохимикатами.

Применение меркаптофоса и октаметила должно проводиться под непосредственным наблюдением медицинского работника и под контролем санитарных органов. У всех участников необходимо до начала работы и в дальнейшем один раз в три-четыре дня проводить определение активности холинэстеразы крови.

Другие меры профилактики при работе с меркаптофосом и октаметилом должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами по хранению, транспортировке и применению ядохимикатов в сельском хозяйстве и указаниями по применению меркаптофоса и октаметила для защиты хлопчатника от паутинного клещика и других сосущих вредителей

Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний

* В настоящее время это предложение осуществлено.

ВРЕДНАЯ ЧЕРЕПАШКА НА КУКУРУЗЕ

А. В. ЗАГОВОРА,
заведующий отделом защиты растений Украинского научно-исследовательского института растениеводства, селекции и генетики

В 1956 г. распространение черепашки в отдельных районах Харьковской области приняло массовый характер, а ее развитие протекало в своеобразных условиях. Очень сухая и жаркая погода в июне привела к тому, что посевы яровых колосовых культур, поврежденные клопами, сильно отставали в росте, колошение у них задерживалось. Поэтому с появлением всходов кукурузы черепашка стала переходить на них. В ряде районов повреждение черепашкой кукурузы было значительным. Например в колхозах имени 8 марта, имени Ворошилова (Купянский район), имени Ильича, имени Жданова, «Заветы Ильича» (Шевченковский район) и во многих других были заражены в сильной степени почти все посевы этой культуры. В отдельных гнездах обнаруживалось по 5—10 и более клопов. Они находились на поверхности почвы возле растений кукурузы и производили уколы у самого их основания. Центральный лист поврежденного растения увядал, а затем усыхал. Развернув его, можно было видеть отверстия преимущественно овальной формы, по 3 в ряд. В местах уколов листовые пластинки у некоторых растений отваливались, последние отставали в росте и либо засыхали, либо — в большинстве случаев — давали новые листья и побеги.

Чем ниже к основанию сделаны уколы, тем опаснее их последствия, поскольку повреждается конус нарастания. Если уколы сделаны выше конуса нарастания, то потери центрального листа или поврежденных участков ткани листьев сравнительно быстро компенсировались.

Как показал анализ, проведенный 15—16 июня в трех колхозах Купянского района, на полях которых наблюдалось много вредной черепашки, от 14 до 25% растений кукурузы не имело видимых признаков повреждения, 50—59% было с поврежденными листьями, а 19—32% — с поврежденными стеблями.

На растениях, поврежденных черепашкой, развивались дополнительные побеги. Если черепашка повреждала и их, то такие растения (их было около 2%) гибли.

В процессе наблюдений выяснилось, что кукуруза с более глубокой заделкой семян устойчивее к уколам клопов, чем с мелкой. Это натолкнуло на мысль применить окучивание для защиты от клопов наиболее уязвимого места — основания стебля. Первые же опыты, поставленные в колхозе имени Жданова (Шевченковский район), дали хорошие результаты.

Была окучена кукуруза в фазе 5—6 листьев слоем земли в 4—5 см. В каждое из 100 учетных гнезд поместили по 5 взрослых клопов. Спустя сутки не оказалось 9% черепашек; 72% из числа учтенных погибли. Еще лучшие результаты дало в колхозе имени 8 марта (Купянский район) окучивание слоем земли в 6—7 см. Лишь единичные экземпляры выползли на поверхность. Погибших клопов через сутки оказалось 93%, через трое — 98%, спустя еще сутки погибли все.

Окучивание кукурузы нашло распространение во многих колхозах области.

Применение ДДТ на посевах кукурузы не дало нужных результатов. Даже в тех случаях, когда опыливали при помощи марлевых мешочков каждое гнездо в отдельности, смертность взрослых клопов, как правило, не превышала 10—15%. В мае эффективным был вофатокс. При авиаопыливании посевов колосовых культур этим препаратом гибло 80—90% взрослых клопов, однако в жаркую погоду, стоявшую в июне, и от вофатокса смертность клопов не превышала 30—40%.

Личинки и взрослые клопы нового поколения на посевах кукурузы в ряде мест были распространены в значительных количествах, концентрируясь, главным образом, на соцветиях, однако большого вреда в этот период развития кукурузы уже не приносили.

г. Харьков

НА ВСХВ

Р. Л. НАЙНИК, агроном

Снова, как и в прошлые годы, ныне широко распахнут свои гостеприимные двери многочисленные павильоны школы передового опыта—Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

Тысячи и тысячи экскурсантов из разных концов страны устремятся к этому животворному источнику народной мудрости, обогащенному содружеством науки и труда, теорией и практикой борьбы за изобилие продуктов сельского хозяйства.

В этом всенародном движении скромное, но важное место занимают те, кто оберегает земледельца от полного или частичного уничтожения результатов его труда многочисленными вредителями и болезнями.

С каждым годом множится число передовиков, получающих право продемонстрировать и свои достижения по защите растений на всесоюзном смотре лучших из лучших, для передачи своего опыта другим и поднятия культуры земледелия на еще более высокую ступень развития.

***

В минувшем году не малое число павильонов посвятило часть своих экспозиций показу методов и средств борьбы с сельскохозяйственными вредителями, болезнями и сорняками в колхозах, совхозах различных районов страны.

В 4 номере журнала за 1956 г. был опубликован небольшой обзор по Всесоюзной сельскохозяйственной выставке. В этом обзоре рассмотрены некоторые вопросы методики показа защиты растений.

Давая в общем положительную оценку материалу, представленному на стендах в отдельных отраслевых и зональных павильонах, автор отмечал и ряд недостатков. Подчеркивалось, что рассредоточивание показа защиты растений по многочисленным павильонам ВСХВ сильно затрудняет для специалиста глубокое изучение экспонируемого материала и не дает полного представления о защите растений.

Выдвигалось соображение о возможности лучшей организации этого дела созданием специального павильона, где в полном объеме и на основе передового опыта хозяйств и достижений науки можно показать новейшие средства и приемы борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.

В своем ответе редакции дирекция ВСХВ сообщила, что в общем она согласна с выдвинутыми в статье предложениями, но осуществить их полностью в нынешнем году не представляется возможным. Однако уже сейчас приняты меры к улучшению показа на выставке дела защиты растений путем расширения и концентрации его в нескольких зональных и отраслевых павильонах.

В отличие от прошлого года достижения науки в интересующей нас отрасли частично демонстрируются в главном павильоне ВСХВ.

На специальной площадке неподалеку от «Станции защиты растений ВСХВ» сосредоточен показ всех авиа- и наземных (тракторных) механизмов, выпускаемых отечественной промышленностью и применяемых в нашей стране в борьбе с вредителями, болезнями и сорняками. Из четырех стендов, выделенных на этой площадке, два посвящаются авиационным машинам и два наземным, причем один из них будет показывать основные ядохимикаты и технику безопасности при работе.

Несомненно, что организация такой машинной площадки представит большие удобства для изучения материала экскурсантами. В прошлом году не мало раздавалось жалоб и нареканий по поводу того, что машины были «разбросаны» по всей территории выставки.

Расширены и функции собственной станции защиты растений выставки. Прежде она главным образом занималась территориальной защитой растений и «между делом» обслуживала экскурсантов.

Правда не мало она и в этом деле успела; за сезон приняла свыше 4,5 тысячи посетителей. Ныне эта станция будет консультировать экскурсантов, организованных и индивидуальных, по всем вопросам защиты растений в центральных районах страны. Для этой цели имеется полный набор ручной аппаратуры и образцы новейших ядохимикатов, хорошо разработанный стенд календарных мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями садов и овощных культур. Специалисты станции подготовили к переизданию массовым тиражом плакат-листовку на ту же тему и другую литературу.

Характерным для нынешнего года является внесение в методы показа элементов бо́льшей конкретности, примеров, основанных на опыте лучших хозяйств и научно-исследовательских организаций.

В павильоне «Садоводство», например, демонстрируется опыт совхоза «Сад-гигант», Краснодарского края. Это крупное, известное на всю страну садоводческое хозяйство славится своими достижениями в деле защиты растений, но в прошлом году стенд совхоза приходилось искать совсем в другом павильоне. Ныне он сосредоточен здесь и может специалисту по защите растений, да и не только ему, рассказать немало поучительного.

Еще одно отличие от прошлого года: особое внимание уделено показу экономической эффективности применяемых мероприятий.

Если, скажем, на стенде того же совхоза видно, что защита сада увеличила доход хозяйства от продажи продукции более чем в 4 раза, разве это не яркое свидетельство экономичности затрат на борьбу с вредителями? Эти цифры лучше всяких слов пропагандируют значение рекомендуемых мероприятий.

В павильоне «Сахар» на одном из стендов сельскохозяйственного зала сосредоточен показ методов борьбы с вредителями сахарной свеклы.

Отличительная особенность методов показа текущего года в том, что произведено своеобразное «разделение труда»: в данном павильоне речь идет только о свекловичном долгоносике, а в павильоне ЦЧО — о блохе, что вполне соответствует зональной значимости этих опасных врагов свеклы.

Небезынтересно отметить, что в производство все более и более внедряется механизация приемов борьбы с вредителями. Об этом достаточно красноречиво говорит цифра 1100 — такое количество машин КФ-30, выкапывающих окружные канавки, действовало в 1956 г. на свекловичных плантациях Украины. Они немало помогли в уничтожении долгоносика.

В павильоне «Хлопок», сугубо «промышленном», специальный стенд отведен защите хлопчатника. Как видно, «промышленники» не хуже «сельскохозяйственников»

понимают значимость и актуальность защитных мероприятий в борьбе за высокие урожаи и качество хлопка и поэтому не жалеют места и средств для пропаганды.

Не только отраслевые, но и зональные павильоны стараются в своих экспозициях так или иначе привлечь внимание экскурсантов характерными сообщениями.

Так, в павильоне «Северный Кавказ» на одном из стендов Ростовского зала представлен Мартыновский совхоз. Это одно из лучших хозяйств, недавно организованных на орошаемых землях. На стенде ярко подчеркнута та мысль, что для получения высокого урожая винограда необходима решительная борьба с мильдью, причем эта борьба дает особенно эффективные результаты, если проводится в комплексе со всеми агротехническими мероприятиями.

В Краснодарском зале павильона отдельный стенд отведен известному совхозу «Хуторок». На примере этого хозяйства пропагандируется метод химической прополки в сочетании с авиаподкормкой озимой пшеницы. Доказывается экономическое значение данного приема: помимо повышения урожайности, достигается до 35% экономии средств на проводимых для этой цели работах.

Ряд новшеств и усовершенствованных методов показа введены и в других павильонах — отраслевых и зональных.

Все это говорит о том, что с каждым годом дело защиты растений приобретает все большее значение и вес в общей системе мероприятий по дальнейшему повышению культуры земледелия в нашей стране.

УСПЕШНО ВЕДЕМ БОРЬБУ С СОРНЯКАМИ

Колхозы Ружинского района, Житомирской области, кроме ручных прополок, широко применяют химические способы борьбы с сорняками. Химический метод дает большую экономию труда, освобождая колхозников для других дел. Уничтожение сорняков повышает урожайность сельскохозяйственных культур, облегчает уборочные работы, способствует лучшему использованию машинно-тракторного парка.

В прошлом году гербицидом 2,4-Д в колхозе имени Ленина было опрыснуто с самолета 72 га посевов овса в фазе кущения. Через три недели на этом участке погибло 75% сорняков, а уцелевшие отстали в росте и заметно были угнетены. Овес, напротив, начал хорошо развиваться и дал урожай на 3,5 ц/га больше, чем на полях, не опрыснутых.

Хорошие результаты были получены и на посевах озимой пшеницы, где провели химическую обработку препаратом 2,4-Д против осота розового, молочая и других сорняков. Не говоря уже о том, что благодаря уничтожению сорняков уборка комбайнами прошла в 3 раза производительнее и потерь зерна было меньше, урожай пшеницы оказался на 3,7 ц/га выше; то же можно было отметить и по просу, ячменю и не только в названном, но и в других колхозах района (имени Шевченко, «Перемога», имени Ильича, «Парижской коммуны», имени Ворошилова).

Для опрыскивания у нас используются различного вида машины, в том числе конные и автомобильные, в зависимости от имеющихся возможностей и целесообразности. Так, в колхозе имени 12-летия РККА приспособили машину ГАЗ-ММ, у которой на шасси вместо кузова установили цистерну емкостью 1200 л. Около цистерны смонтировали насос, взятый с опрыскивателя «Пионер». Все механизмы насоса и цистерны приводились в движение от коробки передач автомобильного мотора. Производительность такого опрыскивателя за 8 рабочих часов достигала 40 га. Всего при помощи этой машины колхоз обработал химическим способом 180 га посевов колосовых культур. На 1 га расходовали по 0,75—1 кг гербицида.

В текущем году запланировано по колхозам района провести химическую прополку посевов от сорняков на площади более 10 тыс. га. К этой работе колхозы и МТС района тщательно подготовились: отремонтированы все необходимые машины и аппаратура, проведены специальные 10-дневные семинары для бригадиров и других работников, выделенных на борьбу с вредителями.

И. Д. СЛЮСАРЧУК

агроном по защите растений Ружинской МТС, Житомирской области

ИНТРОДУКЦИЯ И ВНУТРИАРЕАЛЬНОЕ РАССЕЛЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ НАСЕКОМЫХ

Н. Н. ШУТОВА,
зав. отделом энтомологии Центральной карантинной лаборатории, кандидат биологических наук

Рис. 1. Псевдафикус, имаго (увеличено).

В борьбе с вредными видами насекомых проникающими из других стран, часто первостепенное значение имеет биологический метод. Можно привести немало примеров, когда при помощи этого метода насекомые были полностью подавлены и вредоносность их сведена до малоощутимой хозяйственной значимости.

В 30-х годах афелинус, расселенный в яблоневых садах — на Кавказе, в Средней Азии, на Украине и в Молдавии, на площади 90 тыс. га, в течение нескольких лет полностью подавил кровяную тлю, от которой так сильно страдало садоводство. По данным Чугунина, например, в Крыму ежегодные убытки садоводства от кровяной тли раньше составляли около 2 миллионов рублей. Теперь, после применения афелинуса, сады стали приносить колхозам и совхозам миллионные доходы. Такое же положение отмечается и в других садоводческих зонах нашей страны.

В Абхазии и Аджарии успешные результаты получены в борьбе с австралийским желобчатым червецом при помощи завезенного в 1931—1932 гг. энтомофага новиуса. Небольшое количество жуков этого паразита, выпущенное во вновь обнаруженные очаги, вскоре размножилось и полностью очистило цитрусовые деревья от вредителя — ицерии.

Рис. 2. Самка псевдафикуса откладывает яйца в тело червеца комстока (увеличено).

Другой вредитель цитрусовых — мучнистый червец — весьма эффективно подавляется жуком криптолемусом, завезенным в 1931 г. При ранних выпусках этого вида энтомофага — со средины июня, как указывает А. С. Чочия, из расчета по 4 жука на каждое дерево достигается почти полное уничтожение мучнистого червеца на цитрусовой плантации. Четыре жука стоят 40 коп., а обработка одного дерева тиофосом обходится в 2 руб. 50 коп. Таким образом, экономический эффект от внедрения биологического метода борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений не подлежит ныне сомнению.

За последние десятилетия осуществляется завоз в СССР энтомофагов и их акклиматизация в разных районах страны. Проспальтелля берлези (рис. 4), завезенный в 1947 г., акклиматизирован в Батуми, в единственном в СССР очаге тутовой щитовки, размножение которой вполне сдерживается этим паразитом.

Акклиматизирован в Аджарской и Абхазской АССР завезенный в 1947 г. энтомофаг линдорус. Этот хищник эффективно уничтожает вредителя цитрусовых — желтую померанцевую щитовку, вредителя тунговых

Рис. 3. Ветка шелковицы с колонией червеца комстока, пораженного псевдафикусом.

деревьев — плющевую, а также другие виды диаспидиновых щитовок.

К успехам биологического метода путем интродукции и акклиматизации энтомофагов за последнее десятилетие относится и применение псевдафикуса, завезенного в 1945 г. для борьбы с мучнистым червецом комстока. Проникший из Японии в СССР этот вредитель впервые был обнаружен в 1939 г. в г. Ташкенте. Вскоре он распространился во многие районы Средней Азии, оказался чрезвычайно опасным для тутовых и плодовых деревьев, винограда и овощных культур. Химические меры борьбы с ним дают слабые результаты, к тому же дороги.

В результате проведенных исследований установлено, что псевдафикус (рис. 1) перспективный объект для борьбы с червецом комстока. Он паразитирует на всех подвижных стадиях вредителя, кроме яйцекладущих самок (рис. 2). В природных условиях перезимовывает до 61% особей паразита и активность их возрастает по мере увеличения численности вредителя.

В среднем за год развивается семь поколений псевдафикуса, то есть в среднем в два раза больше, чем у хозяина. На одно поколение вредителя, таким образом, в Узбекистане, например, приходится примерно по два поколения паразита. Одна самка псевдафикуса в среднем откладывает 48 яиц, из которых развивается до 22 особей — потомков. Каждая самка паразита уничтожает 15—23 особи вредителя, превращая их в мумии (рис. 3).

Рис. 4. Проспальтелля берлези, имаго (увеличено).

Если учесть, что в соотношении полов псевдафикуса преимущество на стороне самок (70%), не трудно представить себе все значение этого паразита в борьбе с червецом комстока, на котором он только и развивается. Широкая способность псевдафикуса к расселению была использована при разработке методики массового репродуцирования, в результате чего очень скоро удалось расселить его по всей зоне распространения червеца комстока в Средней Азии, а в последние годы и в ряде районов Грузии.

Рис. 5. Проспальтелля перниciози, имаго (увеличено).

Благодаря применению псевдафикуса в значительной мере устранена опасность дальнейшего массового размножения червеца комстока в шелководческих районах и предотвращена угроза уничтожения им кормовых ресурсов шелкопряда. В совхозе имени Ворошилова, Узбекской ССР, например, в 1951 г. урожай коконов шелкопряда с одной коробки грены увеличился на 13,2 кг, или на 26,1%, а валовой сбор коконов на 25,6%.

Паразит калифорнийской щитовки — проспальтелля перниciози, завезенный в 1947 г. (рис. 5), был выпущен на зараженные вредителем деревья в гг. Адлере и Сочи, где позднее было установлено наличие местной проспальтелля перниciози. Через два года обнаружено, что 70—80% щитовок заражено

проспальтеллей. Это явилось основанием к расселению этого паразита в другие районы страны. В Молдавии и в Азербайджане проспальтелля перниciози акклиматизировалась. Следует отметить, что степень заражения щитовки названным паразитом заметно разнится в зависимости от способа расселения последнего. Так, в местах размещения тыкв с паразитированными особями заражение калифорнийской щитовки проспальтеллей колебалось в пределах 20—58%, а в местах выпуска взрослых паразитов от 5 до 11%. Хорошие результаты по переселению проспальтелли получены в Майкопе. На опытных участках через два года после выпуска было паразитировано около 0,2% щитовок, на третий год уже 16—24%, еще через год 58%.

А. Ф. Белявская установила, что одна самка паразита в лабораторных условиях откладывает до 25 яиц — около половины ее потенциальной возможности.

Проспальтелля откладывает яйца на личинках I и II возрастов вредителя. Это специализированный паразит, и других видов щитовок, кроме калифорнийской, он не заражает.

Работа по акклиматизации проспальтелля проводится и в соседних странах — Польше, Венгрии и Чехословакии. В двух последних, по сообщению энтомологов, в 1954 г. на подопытных деревьях наблюдалось до 60% особей калифорнийской щитовки, зараженных проспальтеллей.

Однако нужно признать, что в хозяйственных условиях проспальтелля пока не оказывает заметного сдерживающего влияния на размножение калифорнийской щитовки и достигнутые в этом отношении практические результаты еще не являются высокими.

Что касается положения с внутриареальным переселением паразитов и хищников, то оно характеризуется следующими данными. Из Крыма в Среднюю Азию переселена хищная совка кокцифаг-оратоцелис, гусеницы которой живут за счет питания сливовой ложнощитовки. В новом месте в Самарканде, оратоцелис развивается на опоясанной ложнощитовке, сильно вредящей персиковым насаждениям. После двух перезимовок собрано 500 куколок оратоцелиса третьего поколения, которые расселены в горах на дикорастущих растениях миндаля—очагах распространения вредителя.

Переселен в 1951—1953 гг. из Приморского края в Абхазию и Аджарию тахина-центетер уссурийский — паразит опалового хруща. Результаты пока неясны: жуков опалового хруща, зараженных тахиной, еще не найдено.

Удачно переселен афитис хризомфали — паразит коричневой щитовки, из Сухуми в Сочи, где он вскоре хорошо прижился и начал уничтожать вредителя.

В последние годы из Грузии в Ташкент проводится переселение псевдафикуса специес — паразита яблонного мучнистого червеца.

Кроме указанных, переселяли паразитов и хищников для борьбы с озимой и табачной совками, японской палочковидной щитовкой и многих других энтомофагов, изучение которых ведется в Центральной карантинной лаборатории Министерства сельского хозяйства СССР.

Наряду с интродукцией и внутриареальным переселением ведутся исследования по изучению видового состава местных паразитов и хищников главнейших вредителей плодовых, цитрусовых, субтропических и лесо-декоративных культур в различных экологических зонах страны. За последние годы только на 40 видах вредных червецов и щитовок выявлено более 160 видов энтомофагов, на основании чего и проводилось указанное переселение.

Основной задачей является интродукция испытанных в мировой практике видов энтомофагов для применения против карантинных вредителей — Leptomastidea abnormis, Tetracnemus pretiosus, Coccophagus gurnei, Scutellista cyanea, а также выявленных в КНР автором совместно с китайскими специалистами паразитов японской восковой ложнощитовки Coccophagus hawaiiensis, Coccophagus Yoshidae, Anicetus ceroplastis, паразита пушистой подушечницы, Anicetus annulatus, паразитов червеца комстока, Allotropa conexifrons, Allotropa burrelli и Clausenia purpurea, паразита японской палочковидной щитовки Casca chinensis и более эффективных видов теленомуса и микрофануруса черепашки, паразитов яблонной плодожорки.

Изучение перечисленных и выявление новых энтомофагов будет иметь большое значение в защите растений.

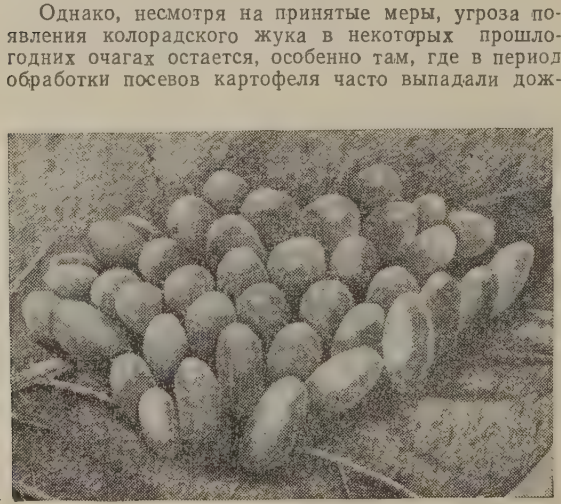
Выявление и ликвидация очагов колорадского жука

В. Н. ОБОЛЕНСКИЙ,
главный агроном Главной государственной инспекции по карантину и защите растений МСХ СССР

Вот уже 8 лет ведутся большие работы по предотвращению проникновения в нашу страну чрезвычайно опасного вредителя картофеля — колорадского жука. Он проникал до 1956 г. на территорию западных пограничных районов СССР, но всякий раз очаги его сравнительно быстро выявлялись и полностью ликвидировались. Количество обнаруженных очагов было следующее: в 1949 г. — 2, 1950 — 1, 1951 — 4, 1952 — 1, 1953 — 25, 1954 — 9 и в 1955 — 3. Однако в 1956 г. оно резко увеличилось — до 247, в результате заноса колорадского жука ураганом из Польши на территорию Калининградской области и в ряд западных районов Белоруссии и Литвы. Впервые в прошлом году этот вредитель был обнаружен в Закарпатской области, в одном из хозяйств, расположенном вблизи государственной границы с Венгрией.

Все выявленные очаги ликвидировались путем поверхностной химической обработки почвы гексахлораном. Кроме того, применялась двукратная обработка препаратами ДДТ или гексахлорана всех посевов картофеля в радиусе не менее 1 км от очага заражения. В Калининградской области, где очаги вредителя оказались разбросанными почти по всей территории, проводилась сплошная профилактическая химическая обработка всех посевов картофеля. Причем было замечено, что опрыскивание давало больший эффект, чем опыливание.

Однако, несмотря на принятые меры, угроза появления колорадского жука в некоторых прошлогодних очагах остается, особенно там, где в период обработки посевов картофеля часто выпадали дожди и смывали ядохимикат. Кроме того, не исключена возможность нового массового залета этого вредителя из сопредельных стран, где он широко распространен.



Яйцекладка колорадского жука (увеличено)

Следует учесть, что, по данным советских и польских ученых, в текущем году были благоприятные условия для зимовки колорадского жука в ГДР и Польше. Так, если в прошлом году при раскопках в окрестностях Берлина в начале февраля было обнаружено 60% мертвых жуков из общего количества зимовавших, то в этом году — лишь около 10%. Угроза массовых залетов вредителя на территорию нашей страны, особенно в период июньских сильных ветров восточных направлений, увеличивается также в связи с приближением очагов заражения в Польше и Венгрии вплотную к нашим западным границам.

Опасность колорадского жука для картофелеводства обусловливается его исключительной прожорливостью и плодовитостью. В течение лета, как правило, развивается 2—3 поколения, причем потомство одной пары жуков может составить за сезон несколько миллионов особей.

Колорадский жук обладает хорошей выносливостью и приспосабливаемостью к условиям среды, отлично летает, может продолжительное время находиться в воде и много месяцев обходиться без пищи. Проникая в почву на глубину до 0,5 м и находясь в состоянии диапаузы (покоя), жуки сохраняют свою жизнеспособность до 18 месяцев; они остаются живыми, если поместить их на 7 суток в камеру, наполненную углекислым газом, или на 48 часов в камеру, насыщенную парами формалина. В Польше находили жуков на берегу моря, вынесенных волнами. Несмотря на сравнительно долгое пребывание в морской воде, они оказывались живыми и впоследствии давали потомство.

Везде, где распространен этот вредитель, выращивание картофеля возможно лишь в том случае, если хозяйство ежегодно проводит два-три опрыскивания или опыливания посадок ядохимикатами. Спасение от него урожая картофеля во Франции, Италии, Бельгии, ФРГ и ГДР, Польше и других странах достигается ценою больших затрат труда и материальных средств. Поэтому всем гражданам, особенно живущим в западных пограничных районах Советского Союза, необходимо проявлять бдительность и помнить, что появление даже единичных экземпляров колорадского жука или личинок следует рассматривать, как исключительно серьезную опасность.

Для того чтобы предотвратить проникновение и распространение колорадского жука в картофелесеющие районы Белоруссии, Украины, Литвы и РСФСР, в 1957 г. должны быть приняты серьезные меры. Особое внимание необходимо уделить своевременному выявлению очагов вредителя, их ликвидации, а также профилактической химической обработке всех посевов и самосевов картофеля в Калининградской области и других районах, где жук был обнаружен в 1956 г.

На директоров и главных агрономов МТС приказом по Министерству сельского хозяйства СССР возложена ответственность за своевременное и качественное проведение обследований, ликвидацию выявленных очагов и выполнение профилактических химических обработок посевов картофеля в обслуживаемых колхозах, а также на приусадебных участках колхозников, рабочих, служащих и других граждан, проживающих в зоне деятельности МТС. Мероприятия по борьбе с колорадским жуком в соответствии с указаниями министерства являются обязательными для всех имеющих посадки картофеля совхозов, колхозов и подсобных хозяйств всех ведомств, учреждений и организаций, а также владельцев индивидуальных огородов. К местам работ должны быть своевременно завезены ядохимикаты, машины и аппаратура в необходимых количествах, организовано правильное их использование.

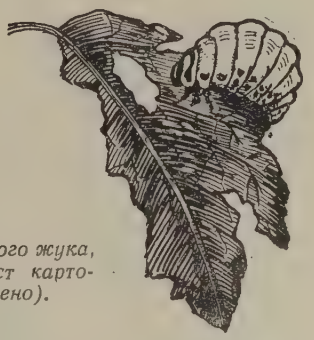
Обследования посевов картофеля в Калининградской области, районах Украины, Белоруссии и Литвы, в которых в 1956 г. были обнаружены очаги колорадского жука, и во всех районах, граничащих с Польшей, Венгрией, Румынией, Чехословакией, а также в зоне 200-километровой полосы от восточной границы прошлогодних очагов колорадского жука должны проводиться еженедельно, начиная с появления всходов и до уборки урожая, имея в виду своевременное выявление жуков, личинок и яйцекладок и полное уничтожение их по мере обнаружения.

Очень важно выявить жука до начала яйцекладки, а яйцекладки и личинок — до смыкания картофельной ботвы, так как в более поздние сроки это сделать значительно труднее.

Обследование посевов картофеля в колхозах и совхозах, а также ликвидацию очагов и профилактические обработки рекомендуется поручать постоянным, выделенным на весь сезон и хорошо подготовленным бригадам. Посевы картофеля на приусадебных участках колхозники, рабочие и служащие должны обследовать систематически (еженедельно) сами.

Кроме того, для получения более полных и точных данных о наличии или отсутствии колорадского жука необходимо провести 2—3 контрольных сплошных обследования посевов картофеля в колхозах, совхозах и на всех приусадебных участках специальными бригадами, организованными из населения, под руководством специалистов.

В районах, где в 1956—1957 гг. обнаружены очаги, первое контрольное обследование проводится в период выхода перезимовавших жуков из почвы, когда высота растений картофеля на основной части посевов достигает 10 см; второе — в период возможного появления личинок от перезимовавших жуков и достижения ими второго возраста; третье — во время выхода из почвы летних жуков первой генерации; четвертое — при появлении личинок второго возраста второй генерации.



Личинка колорадского жука, повреждающая лист картофеля (увеличено).

В остальных районах первое контрольное обследование делают в период возможного появления личинок второго возраста от перезимовавших жуков; второе — во время выхода из почвы летних жуков первой генерации и третье — при появлении личинок второго возраста второй генерации.

Во всех случаях обнаружения колорадского жука в любой стадии его развития на посевах колхозов, совхозов и на приусадебных участках уточняют площадь заражения с обязательной отметкой места нахождения вредителя вешкой, затем немедленно осуществляют тщательную ликвидацию очага химическими средствами и в срок не более 7—10 дней профилактическую обработку ядохимикатами посевов картофеля в радиусе до 1 км от места обнаружения вредителя. Опрыскивают посевы 1,5% минерально-масляной эмульсией ДДТ или 0,8% эмульсией ДДТ (из 50% пасты ДДТ) или 0,8% суспензией арсената кальция из расчета 500—600 л на 1 га. При отсутствии указанных препаратов применяется опыливание посевов 5,5% дустом ДДТ из расчета 40—60 кг на 1 га или (до цветения картофеля) дустом гексахлорана, по 30—40 кг на 1 га. При появлении вредителя (жуков, куколок) в почве кусты картофеля в радиусе до 5 м удаляются, а почва дезинфицируется путем внесения на поверхность с последующей заделкой граблями на каждый квадратный метр 25 г 12% дуста гексахлорана. Через 7—10 дней после ликвидации очага проводят контрольные обследования посевов в радиусе до 1 км. Выявленные при этом очаги вновь подвергаются химической обработке. Наблюдение за обеззараженными участками должно осуществляться в течение всего вегетационного периода и продолжаться в следующем году.

Сроки, кратность и объем химических профилактических обработок в районах обнаружения очагов устанавливаются областными управлениями сельского хозяйства в зависимости от местных условий и результатов обследований.

К обследованию колхозных и совхозных картофельных полей, приусадебных и пришкольных участков надо привлечь учащихся, воспитанников детских домов, юных натуралистов, которые окажут большую помощь сельскому хозяйству, так как от быстрого обнаружения колорадского жука зависит успех мероприятий по ликвидации вредителя в первоначальном очаге заражения.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНТАКТНЫХ ГЕРБИЦИДОВ ПРОТИВ ПОВИЛИК НА ПОСЕВАХ ЛЮЦЕРНЫ

Р. С. МИХАЙЛЯНЦ,
заслуженный агроном Узбекской ССР

В 1949 и 1950 гг. сотрудники Узбекской карантинной лаборатории В. Э. Крейцберг, П. П. Архангельский, Ю. Г. Безруков, В. А. Селихович и автор в условиях поливного земледелия испытывали на повиликах химические соединения: цианамид кальция, динитроортокрезол, 2,4-Д, хромовый ангидрид, азотнокислый кобальт и другие сильные окислители, мощные плазменные яды — коагуляторы, алкалоиды и т. д., имея в виду найти гербицид, обладающий избирательной токсичностью. Но оказалось, что этих качеств ни одно из испытываемых веществ в отношении повилик не проявило. Однако практикой установлена возможность при определенных условиях избирательного применения и гербицидов, которые являются физиологически общеистребительными и обладают местным (контактным) действием. С помощью таких ядов можно полностью уничтожить стерню вместе с оставшейся на ней повиликой, не повреждая нижних почек возобновления и корневой системы люцерны.

Был испытан арсенит натрия как гербицид, который хорошо растворим в воде, обладает резко выраженным контактным действием, более экономичен и не дефицитен. Изучение проводилось в производственных условиях в ряде колхозов и совхозов Ташкентской области. Было выяснено, что эффективность растворов арсенита натрия повышается с увеличением концентрации в пределах одной дозировки. Так, при авиаопрыскивании с расходом жидкости 200 л/га дозировка 20 кг/га дала лучший результат, чем та же дозировка при норме 400 л/га. Дозировка 30 кг/га с расходом 200 л/га обеспечила полную гибель повилик, в то время как 30 кг/га при норме 400 л/га дали гибель только 96,1% повилик. Такой же вывод следовал из данных опытов с наземными опрыскиваниями. Наиболее эффективной оказалась обработка стерни 6% раствором с нормой расхода 500 л/га или 4% раствором с расходом 750 л/га. В указанных дозировках арсенит натрия не оказывает вредного влияния на культурное растение, а скорее усиливает его рост и увеличивает урожайность в 1,5—2 раза. Последнее объясняется тем, что в результате опрыскивания стерни концентрированными растворами арсенита натрия (равно как и другими эффективными гербицидами контактного действия) почти все почки нижней трети стебля, то есть наиболее слабые, погибают и побеги развиваются из нижних, мощных почек прикорневой части. Запас энергетических веществ, накопленных в корневой шейке, дает возможность развиться большему количеству почек.

В результате опрыскивания многие сорняки сильно угнетаются или погибают, поэтому вред от них, особенно в начальный период отрастания люцерны, значительно снижается. Ожигание стерни люцерны, кроме того, способствует уменьшению численности вредителей и возбудителей болезней.

Как показали многочисленные наблюдения, гибель повилик происходит не только от прямого действия гербицида, но главным образом от омертвления стерни, на которой этот сорняк продолжает паразитировать после укоса. Степень повреждения стерни при опрыскивании в значительной мере зависит от ее высоты. При почти одинаковой толщине (2,9—3,2 мм) стерня высотой в 11,6 см была повреждена на 97,4%, а 16 см — только на 53,1%. Следовательно, одним из условий эффективности обработок арсенитом натрия посевов люцерны против повилик является низкий срез травы. Особенно низко (до 5—8 см) следует косить на полях, сильно зараженных повиликой люцерновой.

Фуражную люцерну надо косить в начале цветения. Уборку и вывоз сена с поля необходимо производить в сжатые сроки с тем, чтобы обработать стерню до начала отрастания люцерны, через 3—4 дня после укоса. Опрыскивание после начала отрастания снижает урожай будущего укоса и дает низкую эффективность.

Серьезное значение имеют правильное приготовление растворов и качество опрыскиваний. Для обработки стерни используются аппараты, снабженные полевой штангой или другими опрыскивающими органами, обеспечивающими равномерное распределение раствора по всей площади посева. На машине ОДН верхний и нижний ряды наконечников устанавливают по высоте и углу таким образом, чтобы достигалось смыкание конусов распыла. Через три дня после опрыскивания поле следует полить.

Условия, изложенные выше, в равной мере необходимы и для эффективности применения в борьбе с повиликами на люцерне и клевере всех других контактных гербицидов.

Высокая токсичность арсенита натрия для теплокровных животных заставила нас искать для химической борьбы с повиликами другие, менее ядовитые препараты. Были изучены органические гербициды контактного действия, представляющие собой производные фенолов: динитроортокрезолят натрия (ДНОК), аммониевая и триэтаноламиновая соли динитрофенола (ДНФА и ТЭАДНФ), пентахлорфенолят натрия (ПХФ) и препарат № 125. Все они обладают гораздо меньшей токсичностью для теплокровных, чем арсенит натрия.

Как показали результаты многих опытов, препарат № 125 в 4% и ПХФ в 3—4% растворах при норме расхода 800 л/га весьма эффективны и обеспечивают почти полную гибель повилик. Комиссия из представителей МСХ УзССР, Академии наук УзССР и других научно-исследовательских учреждений республики, знакомившаяся на месте с результатами производственных испытаний 1956 г., дала высокую оценку этим препаратам. Из них по эффективности против повилик некоторое предпочтение нужно отдать ПХФ, но по действию на урожай преимущество на стороне препарата № 125. В опыте с препаратом № 125 урожай люцернового сена составил 204% к контролю, тогда как в опыте с ПХФ — 157%.

Следует указать на некоторые отрицательные явления, которые были установлены в опытах с ПХФ в 1956 г. На полях, обработанных 3—4% раствором этого препарата, люцерна была в значительной степени угнетена, отрастала медленно и нерав-

номерно и имела хлоротичный вид. Появившиеся при отрастании листочки частично или полностью засыхали, а стебли, особенно в верхушечной части, искривлялись и становились ломкими. При этом деформация стеблей по внешнему виду напоминала аномалии роста, вызываемые препаратами типа 2,4-Д. В дальнейшем после полива люцерна выправлялась и, постепенно зеленея, становилась нормальной по травостою, но была все же хуже, чем на участках, обработанных препаратом № 125. Объясняется это тем, что опрыскивание стерни ПХФ иногда влечет за собой уменьшение числа стеблей в розетках, а также вызывает частичное выпадение растений, особенно на полях, сильно зараженных повиликой люцерновой. Это отрицательное явление препарата тем сильнее, чем выше применяемая концентрация раствора. Совершенно иная картина наблюдается при обработке препаратом № 125, после которой люцерна развивается еще более интенсивно, чем раньше.

Следует отметить, что в 1953 г. мы испытывали другие образцы пентахлорфенолята натрия и таких явлений, как деформация стебля, хлоротичность и т. д., не наблюдали. Полагаем, что применявшийся в 1956 г. образец ПХФ содержал примеси, вредно действующие на люцерну.

Таким образом, наиболее перспективными препаратами в борьбе с повиликами на посевах люцерны являются производные фенолов, в первую очередь препарат № 125. Пентахлорфенолят натрия, будучи весьма эффективным гербицидом, требует дальнейшего изучения и улучшения со стороны химических научно-исследовательских учреждений.

В опытах и производственной проверке 1954—1955 гг. мы выяснили также пути применения гербицида против повилики на посевах семенной люцерны. В основном они сводятся к следующему. Если оставленная на семена люцерна второго укоса оказалась зараженной повиликами, ее надо досрочно скосить на сено и быстро вывезти с поля, а вслед за этим немедленно стерню обработать химическим способом. Химическая обработка не должна допускаться после 15 июня. Вновь отрастающая люцерна оставляется на семена. Если люцерна была оставлена на семена в первом укосе и оказалась сильно зараженной повиликой, ее надо скосить в фазе цветения, немедля вывезти с поля и после обработки стерни оставить участок на семенные цели.

Люцерна семенная:
с п р а в а — с участка, обработанного раствором арсенита натрия; с л е в а — с необработанного, сильно зараженного повиликами.

Опыты и производственная проверка в колхозах Карасуйского и Калининского районов, Ташкентской области, показали, что после химической обработки семенников люцерны заражение повиликами резко уменьшается, а урожай семян увеличивается.

Опыт борьбы с повиликой на семенниках люцерны

Т. НОРМУХАМЕДОВ,
председатель колхоза, Герой Социалистического Труда

Химическая борьба с повиликами на фуражной люцерне довольно широко применяется с 1951 г. в колхозе имени Ленина, Карасуйского района, Узбекской ССР, и дает хорошие результаты. В 1953 г., например, средняя урожайность люцернового сена по колхозу составила 83 ц, а в 1956 г. — 103 ц с 1 га.

Не так благополучно обстоит дело на семенниках люцерны. Здесь из-за сильного заражения повиликами потери урожая нередко достигают 80% и более. Рекомендованный способ борьбы с повиликами на посевах семенной люцерны путем выкашивания травостоя в очагах заражения с последующей механической зачисткой или химической обработкой стерни не дает нужного результата. Кроме того, при многочисленности очагов заражения с ними выкашивается значительная часть люцерны, что также ведет к недобору урожая.

В 1955 г. колхоз на трех полях семенной люцерны применил химический метод. Суть его заключается в следующем: люцерна,

оставленная на семена с первого или второго укоса, но оказавшаяся сильно зараженной повиликами, досрочно скашивалась, сено вывозилось с поля, а стерня подвергалась опрыскиванию раствором арсенита натрия или динитрофенолятом аммония, как и на фуражной люцерне. Вновь отраставший травостой люцерны оставляли на семена. Результаты были получены положительные: заражение повиликой резко сократилось, а урожай семян повысился.

Интересным оказался опыт на семенном участке люцерны широкорядного сева в бригаде № 19. Люцерна здесь была нормальной по густоте стояния, но низкорослой и засоренной сорняками. В 1954 г. с этого участка семян получили мало. В 1955 г. люцерну оставили на семена с первого укоса, но ввиду сильного заражения повиликами скосили 20 мая в фазе массового цветения. Вслед за вывозом сена поле полили, но люцерна отрастала медленно, подвергаясь все большему заражению повиликой. 12 июня, когда травостой достиг 40—70 см, ее досрочно скосили, а 15 июня опрыснули стерню динитрофенолятом аммония в 4% концентрации с нормой расхода 750 л/га. После полива люцерна нормально росла и развивалась, достигнув 80—100 см, чего в предыдущие годы не было. Средний урожай семян составил около 2 ц с 1 га. Таким образом, после уничтожения повилик и резкого уменьшения количества прочих сорняков был собран нормальный урожай семян.

В бригаде № 18 люцерна, оставленная на семена в первом укосе, оказалась сильно зараженной повиликами, была забракована и скошена 24 мая в фазе массового цветения. Обработка стерни проведена 31 мая арсенитом натрия в 4% концентрации с нормой расхода 750 л/га. Урожай семян составил 3,6 ц с 1 га.

Производственные опыты показали, что химический метод борьбы с повиликами на семенной люцерне после досрочных укосов эффективен и должен широко применяться в колхозах.

МУЧНИСТАЯ РОСА ПОМИДОРОВ

В 1956 г. в окрестностях г. Балхаша (Казахская ССР) произошла сильная вспышка развития мучнистой росы на помидорах.

Заболевание было замечено в первых числах августа. На листьях появился редкий плохо заметный белый мучнистый налет. Затем резко обозначились бурые сливающиеся пятна, в пределах которых ткань быстро отмирала. Листья засыхали и отпадали. Кусты прекратили цветение, плоды перестали развиваться. Урожай был получен вдвое ниже обычного.

Заболевание равномерно охватило все растения на плантации. Микроскопическое исследование показало, что болезнь вызывается грибом Oidiopsis taurica S., без сомнения являющимся несовершенной стадией Leveillula taurica A. Бесцветные, тонкие с 1—3 перегородками конидиеносцы патогена выступают прямо из устьиц по одному или несколько; конидии цилиндрические, вершинные заострены в конце. Размер их 45—30/8—10 μ. Клейстокарпии не были найдены.

Л. Д. КАЗЕНАС

Короткие сообщения

ВСЕСОЮЗНОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГИБРИДНЫХ СЕМЯН КУКУРУЗЫ

С 31 января по 2 февраля 1957 г. в г. Одессе состоялось совещание по производству гибридных семян кукурузы. В нем приняло участие свыше 500 работников науки и практики. Совещание открыл министр сельского хозяйства СССР В. В. Мацкевич.

Были заслушаны доклады заместителя министра сельского хозяйства СССР К. С. Назаренко и академика Б. П. Соколова об итогах работы по производству гибридных семян кукурузы за 1956 г. и задачах на 1957 г. и содоклады заместителя министра сельского хозяйства УССР И. К. Ильченко, заместителя главного инспектора Министерства совхозов РСФСР Б. В. Евстратова и члена коллегии Министерства хлебопродуктов СССР Л. Ф. Милешкина.

В секциях агротехники, механизации и сушки обсуждалась также система мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями кукурузы.

Совещание разработало ряд рекомендаций по защите растений. Важнейшими из них являются: обследование на заселенность полей вредителями, протравливание семян, выведение и внедрение в производство устойчивых сортов, химический и биологический методы защиты, меры борьбы с карантинными заболеваниями.

Отмечена необходимость улучшения организации защиты растений в хозяйствах.

Участники совещания прослушали сообщения зарубежных гостей профессора Ли-Тинь-Сю из Китая, профессора Кирилла Кирякова из Болгарии, доктора Шандора Райка из Венгрии, академика Яромира Шольца из Чехословакии, профессора Обердорфа из Германской Демократической Республики, агронома Георгия Бухурештяну из Румынии.

В заключительной речи на совещании тов. Мацкевич подвел итоги работы и поставил ряд важных задач по дальнейшему развитию производства гибридных семян кукурузы.

В. И. КОЗЛОВА, Ю. И. ШНЕЙДЕР,
кандидаты биологических наук.

ПОТЕРИ УРОЖАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

М. П. УМНОВ, А. М. ЭММЕ

В немецкой литературе опубликованы интересные сведения о потерях урожая. Так по данным Янке (1955) в довоенной Германии ежегодно потери от вредителей, болезней, сорняков, морозобоя и других причин составляли почти 45% валового урожая главнейших сельскохозяйственных культур, стоимостью 5 млрд. довоенных немецких марок. Из этого большого количества на долю только вредителей и болезней приходится 18% всего валового урожая, оцениваемого в 2 млрд. марок. По мнению Лейба (1952), существующие в данное время методы защиты растений при их правильном и качественном проведении дают возможность снизить потери от вредителей и болезней на 50%.

По данным различных авторов (Ромер, 1933; Браун, 1940; Штуммейер, 1954; Ганф, 1953) сорняки снижают урожай зерновых культур на 2—3 ц/га, или на 15—19%, что для довоенной Германии составляло 2—3 млн. т зерна в год. Бремер (1952) указывает, что интенсивная борьба с сорняками, проводимая в Западной Германии в последние годы, резко увеличила урожайность и дает стране ежегодно дополнительно 2 млн. т зерна и 8 млн. т свеклы и картофеля.

Особенно велики потери картофеля от фитофторы и вирусных заболеваний, которые в довоенной Германии в отдельные годы определялись в $^1/_3$ урожая. В Западной Германии в 1949 г. недобор картофеля из-за болезней составил 2 млн. т, то есть 25% урожая, стоимостью 200 млн. западных марок. В ГДР в отдельные годы потери картофеля только от нематоды достигают 200 тыс. т.

Значительны потери от вредителей и болезней так называемых второстепенных культур. Гильзенбергер (1935) определяет ежегодные потери спаржи в Германии в 2 млн. марок, а луковая муха, по данным Мюллера (1952), уничтожила в 1940 г. в Саксонии 10 тыс. т лука на площади 2000 га.

В лесном хозяйстве Германии убытки, причиненные сосновой совкой в 1922—1924 гг., оценены в 700—800 млн. марок. Ежегодные потери от красной гнили сосны и пихты в Западной Германии равны 10 млн. марок. Короеды, массовое размножение которых наблюдалось в последние годы, уничтожили в Западной Европе 30 млн. куб. м древесины.

Огромны потери продуктов при хранении. В Западной Германии средние ежегодные потери картофеля в хранилищах составляют 2—2,5 млн. т, зерна — 2%, стоимостью 120 млн. марок. Вред от крыс в довоенной Германии ежегодно составлял 300 млн. марок.

В книге Хардтла «Работа и планирование в защите растений» (1956) приводятся примеры, иллюстрирующие рентабельность мероприятий по защите растений. Затраты на борьбу со свекловичным долгоносиком в 1948 г. в Саксонии составили 1,5 млн. марок, но они сохранили продукцию стоимостью 17 млн. марок. В 1953 г. в Рейланд-Пфальце для борьбы с майским хрущом израсходовано 450 тыс. марок, благодаря чему почти полностью были предотвращены убытки, оцениваемые в 30 млн. марок. Вредители и болезни иногда уничтожают до 50% урожая картофеля. Эти потери могут быть предотвращены защитными мероприятиями, цена которых составляет 5% стоимости урожая.

Дополнительные расходы на борьбу с вредителями рапса равны 7%, но увеличивают его урожай на 10—60%. Расходы на защиту овса составляют 3,4%, но спасают от уничтожения 5—25% урожая. Вишневая муха губит 50% и более урожая, но при активной борьбе с ней потери уменьшаются до 2%.

По данным Лейба (1952), интенсивная борьба с вредителями и болезнями запасов ежегодно сохраняет в Западной Германии 1,15 млн. т картофеля, 600 тыс. т зерна, 100 тыс. т плодов.

Приведенные и другие многочисленные примеры позволяют сделать вывод, что при интенсивной борьбе с вредными для растений организмами сохраняются ценности стоимостью в 10—15 раз больше произведенных затрат.

НА III БРИТАНСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО БОРЬБЕ С СОРНЯКАМИ

В начале ноября минувшего года в г. Блэкпуле состоялась III британская конференция по борьбе с сорняками. На конференции присутствовало свыше 400 человек, главным образом из самой Британии, а также из ее доминионов и колоний — Австралии, Ирландии, Канады, Новой Зеландии, Кении и Северной Родезии. Кроме того, присутствовали специалисты из Голландии, Западной Германии, Дании, Норвегии, США, Финляндии, Франции, Швейцарии, Югославии, СССР.

Делегация СССР была представлена: заместителем начальника Главной государственной инспекции по карантину и защите растений Министерства сельского хозяйства СССР, кандидатом биологических наук Е. Н. Ивановым (руководитель делегации), старшим научным сотрудником Всесоюзного института удобрений и агропочвоведения, кандидатом сельскохозяйственных наук Г. А.

Здание, в котором проходили заседания Британского конгресса.

Чесалиным и научным руководителем лаборатории гербицидов Всесоюзного научно-исследовательского института защиты растений, кандидатом сельскохозяйственных наук Н. А. Шипиновым.

Участники конференции заслушали и обсудили свыше 70 докладов и отчетов по различным вопросам борьбы с сорняками. Значительный интерес вызвали сообщения об испытаниях новых гербицидных препаратов, в частности о результатах сравнительной оценки различных противозлаковых гербицидов, главным образом, против овсюга и частично против многолетних сорных злаков. Для предвсходового применения против овсюга в посевах сахарной свеклы и гороха, по-видимому, лучшие результаты дает трихлорацетат натрия. Из других препаратов, испытанных для этой цели, нужно отметить триметил (изопропил) фенилкарбамат, трихлорацетилмочевину, 2-хлор-N, N—диаллилацетамид, 2-хлораллилдиэтилдитиокарбамат и 2—2-дихлорпропионат натрия (далапон).

Результаты испытания этих препаратов еще недостаточны для окончательных выводов, однако они заслуживают дальнейшего изучения. Из них далапон оказался весьма эффективным в послевсходовом применении против овсюга, а также в борьбе с многолетними злаками, такими, как пырей.

Большое внимание было уделено производным феноксимасляной кислоты, главным образом, натриевым солям 2-метил-4-хлорфеноксимасляной (2М-4ХМ) и 2,4-дихлорфеноксимасляной (2,4-ДМ) кислот. По действию на большинство из подвергнутых испытаниям сорняков эти препараты примерно вдвое слабее, чем 2М-4Х или 2,4-Д. Однако преимущество их в более высокой избирательности по отношению к культурным растениям, причем злаковые культуры особенно устойчивы к 2М-4ХМ. В связи с этим наметилась перспектива применения этого гербицида в ранние фазы развития злаковых культур, в частности в фазу, предшествующую кущению, что может дать целый ряд преимуществ перед обычными сроками опрыскивания. Безвредные дозировки 2М-4ХМ для ранних фаз возделываемых в Британии зерновых хлебов, установленные различными авторами, составляют от 3 до 8 кг/га. В некоторых случаях для такого рода ранних обработок зерновых культур возможно, будет пригоден и 2,4-ДМ.

Из других культур, на которых испытывались эти гербициды, отметим клевер и люцерну. Эти растения, в общем, более устойчивы к 2,4-ДМ, чем к 2М-4ХМ. Гербицид 2,4-ДМ, по данным ряда исследователей, может применяться на укоренившихся клевере и люцерне, а также на зерновых с подсевом этих трав, в дозировке 1,5—3,0 кг/га.

Несмотря на то что в оценке перспективности 2М-4ХМ и 2,4-ДМ проявились некоторые разногласия, эти препараты представляют значительный интерес для нашей страны.

На конференции было сообщено о некоторых производных триазола, испытанных в Швейцарии и США. Из них хлор-бис-диэтиламинотриазол (Т-25804) и хлор-этиламино-диэтиламино - триазол (Т-27901) могут применяться как избирательные гербициды против однолетних сорняков на хлопчатнике, кукурузе, картофеле и фасоли. Другой препарат—хлор-бис-этиламино-триазол намечается для предвсходовых обработок как токсичен как для однолетних, так и многолетних сорняков.

Н. А. ШИПИНОВ

Новые книги (1956 г.)

Хранение зерна и зерновых продуктов (Перев. с англ.) М., Изд. И. Л., 459 с., 17 руб. 90 коп.

Глава V (сост. Коттон Р.) содержит обстоятельный список вредителей и описание применяемых в зарубежной практике мер борьбы с ними.

РУКАВИШНИКОВ Б. И. (ред.) **Химический метод борьбы с вредными насекомыми и клещами.** М., Изд. И. Л., 496 с., 19 руб. 15 коп.

Сборник переводов и рефератов иностранных работ по разделам: 1) приобретение насекомыми устойчивости к инсектицидам, 2) системные внутрирастительные фосфорорганические инсектициды 3) применение самолетов и вертолетов. Ценность сборника еще увеличивает перепечатка оригинальных списков литературы и приложенный предметный указатель.

Василий Федорович Болдырев

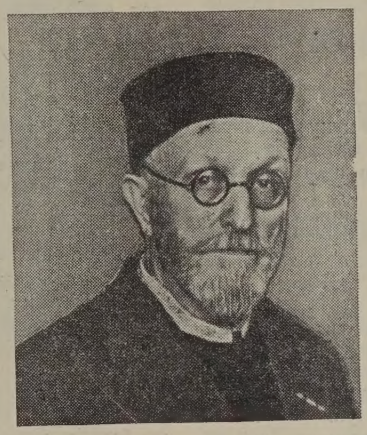
(1883—1957)

25 февраля 1957 г. на 75-м году жизни скончался заслуженный деятель науки РСФСР, доктор сельскохозяйственных наук, профессор В. Ф. Болдырев — один из виднейших ученых-энтомологов, крупный исследователь и педагог, заботливо воспитавший многие поколения агрономов-специалистов в области сельскохозяйственной энтомологии. 50 лет творческой деятельности В. Ф. Болдырева протекло в Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева. Его незаурядные способности как ученого и педагога, методиста и организатора особенно широко развернулись в послереволюционный период. Ему принадлежат большие заслуги в деле разработки теоретических основ сельскохозяйственной энтомологии и развития практических мероприятий по защите растений в СССР.

Нелегок был путь в науку Василия Федоровича, который уже в школьные годы проявлял свою любовь к природе. За счет скудных средств, заработанных уроками, он приобретал и изготовлял сам несложное оборудование для сбора коллекций насекомых и наблюдений за ними, которые проводил в окрестностях Саратова, затрачивая на это все свое свободное от учебы время. Окончив Саратовскую гимназию с золотой медалью, В. Ф. Болдырев в 1901 г. поступил на естественное отделение Московского университета, избрав своей специальностью зоологию и в частности энтомологию. Он с увлечением работал в лабораториях профессоров Н. Ю. Зографа; М. А. Мензбира, Н. М. Кулагина, слушал лекции К. А. Тимирязева, И. П. Павлова, В. И. Вернадского и других выдающихся ученых. В 1906 г. В. Ф. Болдырев окончил университет с отличием, представив по итогам двухлетних исследований дипломную работу по биологии и анатомии поденок. Работа эта была опубликована в виде статьи.

С 1906 г. началась научно-педагогическая работа В. Ф. Болдырева в Петровской с.-х. академии в качестве ассистента по энтомологии у профессора Н. М. Кулагина, по кафедре зоологии.

В период с 1910 по 1920 г. В. Ф. Болдырев, продолжая работу в академии, организовал и заведовал кафедрой сельскохозяйственной энтомологии на Высших сельскохозяйственных женских курсах в Москве, а с 1922 по 1925 г. — в



московских Лесном и Лесотехническом институтах. С 1920 г. В. Ф. Болдырев возглавил в Тимирязевской сельскохозяйственной академии кафедру энтомологии (выделенную из состава кафедры зоологии) и в течение 25 лет состоял профессором и ее заведующим.

В. Ф. Болдыревым за этот период были организованы и велись лекционные и практические курсы общей, сельскохозяйственной и лесной энтомологии на разных факультетах. Много сил и внимания было им уделено созданию и систематическому пополнению учебного энтомологического музея на кафедре, организации учебно-опытного участка с инсектарием, составлению оригинальных учебных таблиц и других наглядных пособий. Под редакцией и при большом личном участии В. Ф. Болдырева был издан ряд учебных пособий, в том числе фундаментальное двухтомное пособие для сельскохозяйственных вузов «Основы защиты с.-х. растений от вредителей и болезней», где освещены пути развития и обобщены достижения советской науки и практики в деле борьбы с сельскохозяйственными вредителями и болезнями. В. Ф. Болдырев принимал активное участие в составлении типовых программ, методических разработок и заданий, систематически совершенствуя процесс преподавания общей и сельскохозяйственной энтомологии. При его инициативном и деятельном участии формировалась подготовка специалистов по защите растений и организован был в ТСХА специальный факультет. В. Ф. Болдырев — один из организаторов Московского энтомологического общества.

Им опубликовано более 100 работ, отражающих результаты его глубоких и разносторонних исследований по фауне, биологии и экологии различных групп насекомых и связанных с разработкой теоретических основ сельскохозяйственной энтомологии и усовершенствованием методов борьбы с вредителями. К числу выдающихся и особенно широко известных относится серия исследований В. Ф. Болдырева по биологии размножения саранчовых и других прямокрылых. Эта работа была удостоена премии имени А. А. Семенова — Тян-Шанского.

В. Ф. Болдыреву, как первому исследователю, принадлежит почетное место в истории применения авиации для борьбы с вредителями в СССР. Он проводил большую пропагандистскую и консультационную работу по вопросам борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур, оказывая значительную помощь сельскому хозяйству, особенно в период Великой Отечественной войны.

За выдающиеся заслуги в области развития сельского хозяйства и подготовки агрономических кадров В. Ф. Болдырев был награжден орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, «Знак почета» и двумя медалями.

Любовь к молодежи, готовность передать свой большой исследовательский и педагогический опыт, тонкая наблюдательность естествоиспытателя, прекрасный талант лектора, умеющего увлекать и волновать слушателей ярким и простым изложением глубоко научного материала, отзывчивость и требовательность—таковы незабываемые черты В. Ф. Болдырева. Светлая и благодарная память о нем не изгладится в сердцах его учеников, сотрудников, товарищей и всех знавших его.

Группа товарищей

Упорядочить контроль за выпуском плакатов по защите растений

(письмо в редакцию)

В 1956 г. я получила два плаката, в которых дано описание вредителей и болезней кукурузы и рекомендованы меры борьбы с ними. Один из них называется «Боритесь с вредителями и болезнями кукурузы» (Агротехсоветы колхозам № 10, 1956 г., авторы А. М. Никифоров и К. С. Мушникова, издательство МСХ СССР), другой — «Вредители и болезни кукурузы» (Автор кандидат с.-х. наук Т. И. Рогова, Крымиздат, 1956 г., МСХ УССР).

Прочтя эти плакаты, я пришла в недоумение, так как одни и те же вопросы освещены в них поразному. Приведу несколько примеров.

А. М. Никифоров и К. С. Мушникова рекомендуют против почвообитающих вредителей семена кукурузы опудривать «...дустом гексахлорана из следующего расчета: в нечерноземной зоне — 1—2 кг на 1 ц семян (в зависимости от степени зараженности почвы), в засушливой зоне и на песчаных почвах — до 1 кг». Из текста ясно видно, что семена можно опудривать за 1 месяц до посева.

В другом плакате Т. И. Рогова рекомендует опудривание семян 12% дустом гексахлорана производить перед посевом из расчета 2—4 кг на 1 т зерна. Если эта дозировка характерна для условий Крымской области, то это нужно как-то оговорить в плакате, однако такой оговорки нет, а плакат попал в Сталинградскую область.

В первом плакате сказано, что «пыльная головня проявляется только на початках и метелках кукурузы, превращая их полностью в темную пылящую массу спор». На втором — на рисунке 3 показано, что пыльная головня разрушила початок не полностью, а только верхнюю его часть.

На одном из плакатов кукурузный мотылек изображен желтым с более темным, почти коричневым рисунком и по форме тела больше походит на совку, чем на мотылька; на другом же — он почти черный с желтым рисунком. Если это вариация окраски, то об этом нужно сказать.

Получат на селе эти плакаты и задумаются: «Кому же верить?». Мне кажется, что за выпуском таких плакатов необходимо следить особенно тщательно: ведь они лучше и нагляднее, чем какая-либо другая литература, могут рассказать колхозникам о той или иной болезни и вредителе и мероприятиях по борьбе с ними.

А. Н. СТОЛЬНОВА
заведующая лабораторией энтомологии
Сталинградской госселекстанции

ПОПРАВКИ

Во втором номере журнала (1957 г.) на стр. 41—правая колонка, 4-я строка снизу — следует читать: в период **после** цветения....

На стр. 51, в третьей колонке таблицы, в нижней строчке следует читать **490°**.

На первой странице обложки: Опрыскивание посевов хлопчатника меркаптофосом против паутинного клещика с самолета Ан-2.

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

ИВАНОВ Е. Н. (главный редактор)

ГОРЛЕНКО М. В.— профессор, доктор биологических наук, ДУНИН М. С.— профессор, доктор сельскохозяйственных наук, МАРКИН А. К. (заместитель главного редактора), МЕЛЬНИКОВ Н. Н.— профессор, доктор химических наук, ОБОЛЕНСКИЙ В. Н., ПОЛЯКОВ И. М.— член-корреспондент ВАСХНИЛ, САВЗДАРГ Э. Э.— профессор, доктор сельскохозяйственных наук, СНЕГОВСКИЙ И. Ф., ШУТЬКО Г. А., ЯЦЕНКО И. П.— профессор.

Адрес редакции: Министерство сельского хозяйства СССР.
Москва И-139, Орликов переулок, 1/11

Художественный редактор *И. И. РЫБЧЕНКО* Технический редактор *Р. В. ДМИТРИЕВА*

Т-04259 Подписано к печати 4/V 1957 г. Тираж 24 675 экз. Формат бумаги $84\times108^1/_{16}$
Бум. л. 2. Печ. л. 4(6,56). Уч.-изд. л. 7,05 Цена 2 р. 50 к.

Типография № 1 Издательства МСХ СССР. Москва, Цветной бульвар, 26.

Биологический метод борьбы с вредными насекомыми играет важную роль в защите сельскохозяйственных растений.

На снимках:

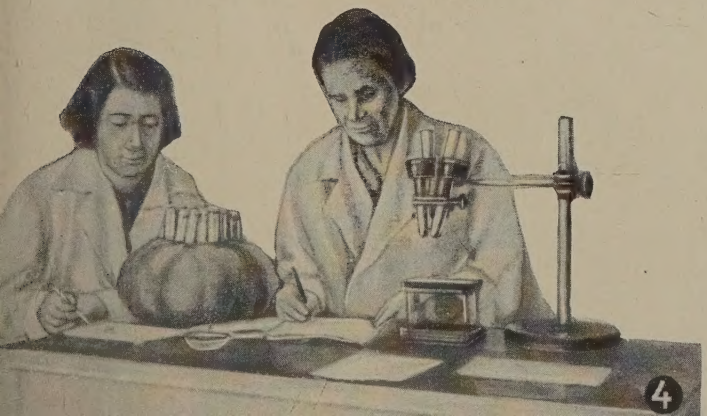
1. Общий вид инсектария Абхазской лаборатории по карантину растений, где изучают и разводят паразитов и хищников для уничтожения вредителей цитрусовых культур.

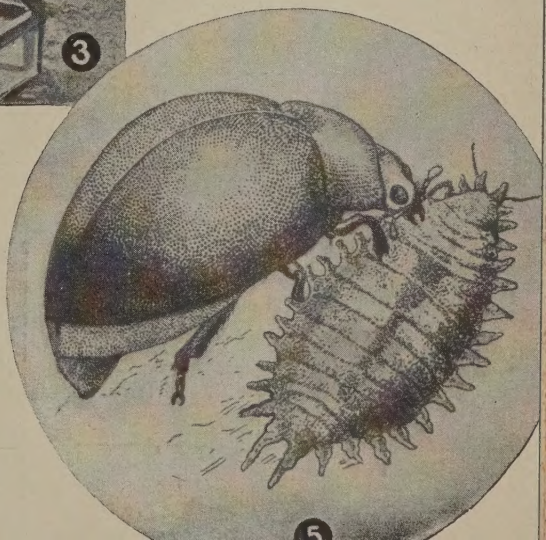
2. Начальник Абхазской госинспекции по карантину сельскохозяйственных растений А. С. Чочия определяет эффективность уничтожения цитрусового мучнистого червеца (вредитель цитрусовых культур) хищником—жуком криптолемусом.

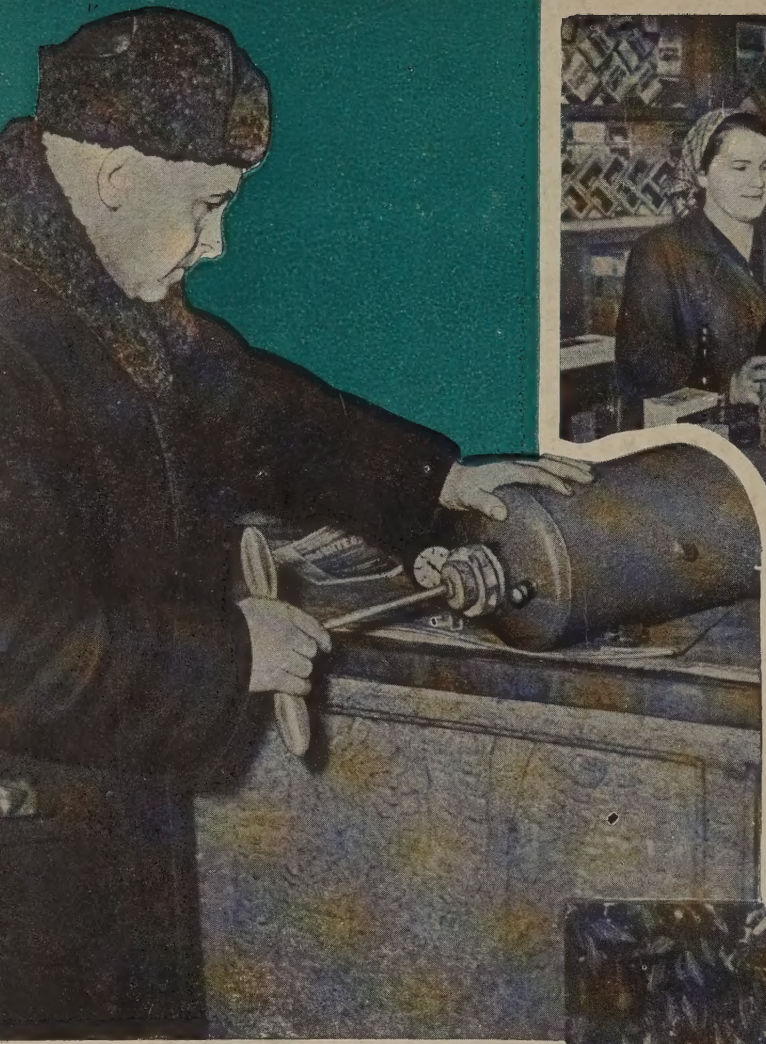
3. Сотрудники Днепропетровской биолаборатории разводят в садках акациевую огневку для размножения на ее яйцах трихограммы, применяемой в борьбе с озимой совкой и другими вредителями растений.

4. Сбор с тыквы, зараженной калифорнийской щитовкой проспальтелли (паразит этой щитовки) для выпуска в сады. (Майкопская лаборатория по карантину растений).

5. Хищник — криптолемус пожирает мучнистого червеца.







На снимках:

Садоводы заблаговременно покупают ядохимикаты и ранцевую аппаратуру для борьбы с вредителями и болезнями.

Опрыскивание сада.

ПРИОБРЕТАЙТЕ ЯДОХИМИКАТЫ И АППАРАТУРУ, СВОЕВРЕМЕННО УНИЧТОЖАЙТЕ ВРЕДНЫХ НАСЕКОМЫХ И ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В САДАХ И ОГОРОДАХ, НА ПРИУСАДЕБНЫХ УЧАСТКАХ.

ХОРОШО ПРОВЕДЕННЫЕ РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ САДОВ И ОГОРОДОВ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УВЕЛИЧЕНИЕ СБОРА УРОЖАЯ ПЛОДОВ, ОВОЩЕЙ И УЛУЧШЕНИЕ ИХ КАЧЕСТВА.

Цена 2 р. 50 к.